

I.T.I.S. - "OTHOCA"-ORISTANO  
Prot. 0004468 del 16/05/2019  
01 (Uscita)



## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5 A Ales**

(art. 17 c.1 D. Lgs. N. 62/2017 - - art. 6 O.M. n. 205 dell'11 marzo 2019)

- a) *Contenuti, metodi, mezzi, spazi e tempi del percorso formativo*
- b) *Criteri, strumenti di valutazione adottati*
- c) *Obiettivi raggiunti*

Elaborato ed approvato nella riunione del 13 Maggio 2019

# 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

## 1.1 Breve descrizione del contesto

Il sistema produttivo della Provincia di Oristano è caratterizzato da una bassa incidenza del settore industriale rispetto a quello agricolo e, al contempo, da un settore dei servizi in continua espansione. Si registra una percentuale del 32% delle imprese che operano nei settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca; una percentuale del 24% nel settore del commercio e del 12% nel settore delle costruzioni. Le restanti imprese svolgono attività negli altri settori economici (attività manifatturiere, attività dei servizi di alloggio e di ristorazione, trasporto e magazzinaggio, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese, altre attività di servizi) con percentuali inferiori al 7%. Tradizionalmente il tessuto economico oristanese è caratterizzato dalla presenza di piccole e piccolissime imprese, le quali, per quanto attiene la forma giuridica più diffusa, sono rappresentate perlopiù da ditte individuali. Solo una modesta percentuale è rappresentata da società di persone e da società di capitali.

Le imprese femminili in Sardegna presentano la stessa incidenza osservata nel resto del Paese (22%) e, nella Provincia di Oristano, sono prevalentemente impegnate nel settore del commercio (32%), al quale seguono i settori dell'agricoltura, silvicoltura e pesca (28%) e dei servizi di alloggio e di ristorazione (9%). Le imprese giovanili della Provincia di Oristano sono prevalentemente occupate in due settori dell'economia: l'agricoltura, silvicoltura e pesca (27%) e il commercio (26%). Il 13% lavora nelle costruzioni e il 10% svolge attività dei servizi di alloggio e ristorazione. Il settore del commercio impiega oltre la metà delle imprese straniere registrate in Provincia di Oristano (57%), mentre il 12% opera nell'agricoltura, silvicoltura e pesca e l'11% nel settore delle costruzioni; in percentuali inferiori, trovano collocazione nei servizi di alloggio e ristorazione, attività manifatturiere e servizi e trasporti. Un importante settore in crescita (la Sardegna supera la soglia del 4%) è quello dell'economia del mare (turismo marino, che rappresenta quasi due terzi della *blue economy*, filiera ittica e cantieristica).

In funzione dell'analisi del contesto di riferimento e dei bisogni formativi rilevati, l'offerta formativa del nostro istituto punta a coniugare i valori della sostenibilità con lo sviluppo tecnologico e le opportunità connesse al mondo di Internet, a partire dalle vocazioni e dalle competenze individuali, già maturate in contesti non formali ed informali.

## 1.2 Presentazione Istituto

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "OTHOCA" nasce nell'anno scolastico 1968-1969, come sede staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "Dionigi Scano" di Cagliari, e diventa Istituto Tecnico Industriale di Oristano nell'anno scolastico 1974-1975. Dal corrente anno scolastico, con il nuovo dimensionamento, l'Istituto Tecnico Industriale di Ales, ritorna a far parte dell'Istituto Tecnico Industriale "OTHOCA" di Oristano.

L'Istituto sorge su un'area di 33.246 metri quadrati. È dotato di 43 aule e 24 laboratori didattici, con n. 6 locali di supporto, 3 palestre e strutture sportive all'aperto. Tra i laboratori è realizzata una rete LAN con quasi 300 P.C. gestiti da un C.E.D.. Vi sono i laboratori di: Fisica, Chimica, Scienze, Matematica, Informatica, Meccanica, Elettrotecnica, Elettronica, Progettazione di impianti elettrici, Simulazione e Automazione, Lingue, Disegno, Educazione Ambientale (Zoum@te). L'I.T.I.S. è dotato di una biblioteca contenente oltre 10.000 testi consultabili.

La sede associata di Ales è stata costruita negli anni novanta per ospitare oltre duecento studenti. Da un punto di vista strutturale è assolutamente adeguata in quanto vi si trovano: Aula Magna; biblioteca che comprende circa 2.000 volumi; N. 3 aule di informatica; laboratorio di meccanica e macchine; laboratorio di fisica-elettrotecnica; laboratorio di elettronica e telecomunicazioni; laboratorio di sistemi e automazione industriale; laboratorio di chimica; palestra e campi sportivi all'aperto; laboratorio di Robotica ed automazione PLC; aula di disegno.

Nel rispetto delle norme vigenti, del contesto territoriale di riferimento e del ruolo educativo, formativo e sociale che le istituzioni scolastiche rivestono, il nostro Istituto opera al fine di raggiungere le seguenti finalità:

- ✓ promuovere il pieno sviluppo della persona sul piano civile, etico e culturale;
- ✓ far acquisire una più ampia conoscenza di sé e delle proprie attitudini, per essere in grado di operare scelte adeguate;
- ✓ insegnare a porsi di fronte alla realtà con atteggiamento critico, creativo e costruttivo;
- ✓ educare alle responsabilità legate all'attività lavorativa;

- ✓ promuovere una formazione culturale e professionale tecnica e tecnologica che favorisca l'inserimento nel mondo del lavoro.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

---

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo (dal PTOF)

Il corso fornisce una solida formazione culturale, con un taglio scientifico e tecnologico.

Sono previste un'area comune ed un'area di indirizzo: l'area comune prevede una preparazione di base propedeutica al successivo approfondimento e alla conseguente specializzazione tecnica; l'area di indirizzo garantisce l'acquisizione di conoscenze teoriche e lo sviluppo di competenze che permettono di affrontare autonomamente una attività professionale.

Nell'articolazione ELETTRONICA vengono sviluppate competenze particolarmente specifiche nell'ambito della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici.

Competenze professionali del diplomato in ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA:

Analizza e gestisce sistemi di generazione, conversione, trasporto e utilizzazione della energia elettrica in impianti di bassa e media tensione.

Progetta impianti elettrici civili e industriali con l'ausilio di tecniche informatiche (C.A.D.).

Progetta impianti di automazione industriale e di processi produttivi con l'uso di P.L.C. (controllori a logica programmabile).

Progetta impianti di produzione di energia elettrica da fonti alternative (fotovoltaico, eolico). Nell'ambito della normativa vigente progetta e gestisce il mantenimento della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale.

Collauda, gestisce e controlla sistemi elettrici anche complessi, sovrintendendo anche alla loro manutenzione.

COSA SI PUÒ FARE DOPO IL DIPLOMA? Accedere a qualunque corso universitario.

Partecipare alla maggior parte dei concorsi pubblici.

Accedere a forze armate ed ai corpi di polizia giudiziaria e ai concorsi per sottufficiali.

Accedere alle graduatorie per l'insegnamento negli ITIS e negli Istituti Professionali come docente tecnico-pratico.

Inserirsi nel mondo del lavoro con la qualifica di capotecnico, con esperienza pratica d'uso di attrezzature e strumenti tra i più avanzati e con discrete basi di progettazione.

### 2.1a Il Profilo Culturale, Educativo e Professionale (PECUP)

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

- )] Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche 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;
- )] Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;




### Profilo della classe

La classe è composta da 10 alunni, tutti frequentanti dall'inizio dell'anno. Di questi 8 provengono dalla 4ªA di questa scuola, e 2 sono ripetenti della 5ªA di questa scuola.

Tutti gli alunni sono pendolari, provenienti da piccoli comuni distanti tra di loro non sempre adeguatamente serviti da mezzi di trasporto. Ne consegue che i ragazzi hanno avuto poche opportunità di incontro al di fuori del contesto scolastico, nonostante questo tra di loro si sono instaurati dei buoni rapporti interpersonali.

La classe appare eterogenea sul piano delle capacità, delle attitudini e del profitto.

Una parte della classe ha partecipato all'attività scolastica in modo costante e propositivo, mostrando impegno, anche se con alcune lacune.

Un altro gruppo di studenti, per mancanza di impegno nello studio e determinazione a consolidare ed accrescere la propria preparazione, non ha partecipato attivamente all'attività scolastica.

Si sottolinea che la metà degli studenti svolge attività lavorative durante le ore pomeridiane e serali.

Alcuni alunni, per motivi di salute, si sono dovuti assentare per lunghi periodi dalle attività didattiche, nonostante questo si sono impegnati attivamente per recuperare.

Il comportamento degli alunni è stato sostanzialmente corretto e rispettoso nei confronti dei docenti e delle regole scolastiche, non si sono verificati casi disciplinari rilevanti.

### 3.2 Storia classe

A.S.	n. iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/abbandoni	n. ammessi
2016/17	11	0	1	9
2017/18	10	1	0	8
2018/19	10	2	0	

### 3.2 Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
Tamponi Alessandra	Docente	Lingua e letteratura italiana / Storia
Usai Marianna	Docente	Lingua Inglese
Atzori Antonello	Docente	Matematica
Pinna Pierpaolo	Docente	Elettrotecnica ed Elettronica
Ghiani Paola	ITP	Elettrotecnica ed Elettronica
Manca Antonio	Docente	Sistemi automatici
Manca Manlio	ITP	Sistemi automatici / Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici

Sulis Sergio	Docente	Tecnologie e progettazione di sistemi
Francioni Emanuele	Docente	Scienze motorie e sportive
Melis Anna Paola	Docente	Religione cattolica
Benini Nicola	Docente	Supporto didattico
Barracu Valeria	Docente	Supporto didattico
OMISSIS	Rappresentante dei genitori	
OMISSIS	Rappresentanti degli alunni	

### 3.3 Continuità docenti

<u>Disciplina</u>	<u>3ª CLASSE</u>	<u>4ª CLASSE</u>	<u>5ª CLASSE</u>
Lingua e letteratura italiana	Tamponi A.	Tamponi A.	Tamponi A.
Storia	Tamponi A.	Tamponi A.	Tamponi A.
Lingua Inglese	Feurra M.	Feurra M.	Usai M.
Matematica	Atzori A.	Atzori A.	Atzori A.
Elettrotecnica ed Elettronica	Pinna P.	Pinna P.	Pinna P.
Sistemi automatici	Spano I.	Manca A.	Manca A.
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Locci E.	Locci E.	Sulis S.
Scienze motorie e sportive	Cogotti	Cogotti	Francioni E.
Religione cattolica	Marras S.	Marras S.	Melis A. P.

## 4 INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

In coerenza con quanto indicato nel PTOF, il consiglio ha posto in essere le strategie per garantire la massima inclusione con particolare attenzione agli studenti portatori di qualche disagio. In particolare le misure adottate sono state finalizzate a:

- ) prevenire e contrastare la dispersione scolastica, ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico; potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014;
- ) accrescere l'uso delle nuove tecnologie ed estendere le metodologie didattiche innovative, all'interno di percorsi di apprendimento strutturati in forma di laboratorio, che prevedano la collaborazione fra studenti e attività inclusive per l'acquisizione delle competenze;

- ) torneo di calcetto tra le varie sezioni, con lo scopo di integrare e far interagire tra di loro gli studenti di tutte le classi.

Documenti relativi a specifici casi di disabilità e dsa sono producibili con allegati riservati.

## 5 INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

### 5.1 Metodologie e strategie didattiche

Lezione frontale, esercitazioni guidate e autonome, lezioni multimediali, lavori di ricerca, attività laboratoriali.

### 5.2 CLIL: attività e modalità insegnamento

Non sono state svolte lezioni in modalità CLIL.

### 5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL):

Titolo	Enti e soggetti coinvolti	Descrizione Attività svolte	Competenze specifiche e trasversali acquisite	Valutazione/riflessione sull'esperienza
Finder: il mondo dei relè	Finder spa	Fondamenti del relè, dimmer, temporizzatori, sistemi domotici	Conoscenza dei dispositivi elettronici e loro utilizzo pratico	L'esperienza ha permesso agli studenti di conoscere meglio il mondo dei relè
Schneider: Industria 4.0 - Nuove tecnologie e competenze: Un viaggio alla scoperta dell'Internet of Things e della quarta rivoluzione industriale	Schneider spa	Presentazione sull'Internet of Things e sulla nuova industria	Utilizzo del web nel mondo del lavoro, commistione tra industria e web.	Presenza di coscienza in merito ai risvolti che la rete internet ha ed avrà nel prossimo futuro
Sardinian Job Day	ASPAL - Agenzia Sarda per le politiche attive del lavoro	Incontro a Cagliari con il mondo delle Università e del lavoro	Interfacciarsi con il mondo del lavoro, sapersi rapportare con un possibile datore di lavoro	La giornata ha permesso agli studenti di affacciarsi al mondo del lavoro

Questa classe ha partecipato nell'a.s. 16/17 ad una attività di alternanza scuola lavoro con l'azienda *Mesa Ideas* di Terralba il cui scopo è stato di sviluppare un mouse adatto a disabili dalla ridotta capacità motoria

manuale. Il mouse è stato sviluppato su una stampante 3D come prototipo funzionante all'interno del nostro laboratorio.

Durante l'a.s. 17/18 la classe ha partecipato ad attività di alternanza scuola lavoro in azienda, presso realtà produttive della zona spesso non prettamente elettriche o elettroniche.

Nel mese di maggio sono previste le visite alla centrale termodinamica di Ottana e ad un impianto fotovoltaico a Terralba, l'obiettivo è quello di mostrare agli studenti il funzionamento delle centrali di produzione di energia da fonte rinnovabile e la loro gestione con le relative problematiche.

#### 5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso formativo

Le lezioni sono state svolte prevalentemente in aula ed in laboratorio. In aula si è svolta la parte teorica, mentre nei laboratori si sono svolte le esercitazioni pratiche delle materie tecniche.

### **6. ATTIVITA' E PROGETTI** (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte)

#### 6.1 Attività di recupero e potenziamento (a breve monitoraggio USR ex art. 12. C. 5 D. Lgs. N. 62/2017)

Date le notevoli difficoltà di trasporto dopo le 13.30 gli studenti non possono garantire la frequenza di corsi di recupero pomeridiano. Il recupero e il consolidamento sono stati svolti in modo diffuso e costante durante le lezioni mattutine come impostazione didattica generale anche al fine di favorire la motivazione personale degli studenti stessi.

#### 6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

Durante questo anno scolastico, per dare spazio alla conoscenza delle diverse novità dell'Esame di Stato, il Consiglio di Classe non ha elaborato un progetto specifico, ma ha favorito la partecipazione della classe ad alcune iniziative che da anni si svolgono nella nostra scuola in collaborazione con enti ed istituzioni del territorio:

- )] l'incontro con un personaggio impegnato a promuovere la conoscenza di gravi problematiche della nostra società: quest'anno gli studenti hanno incontrato Giovanni Impastato, fratello di Peppino, dopo aver assistito alla proiezione del film "I cento passi" e hanno, quindi, dialogato sulla mafia (ottobre 2018). L'incontro ha avuto come obiettivo quello di sensibilizzare gli studenti sull'argomento "mafia".
- )] la celebrazione della "Giornata della memoria" (gennaio 2019) mediante la visione di un film, scelto dagli studenti ("La vita è bella");
- )] l'annuale conferenza dei Carabinieri finalizzata alla promozione della legalità. Quest'anno (febbraio 2019) il tema è stato il contrasto alle droghe per gli effetti sulla salute e per i costi umani, economici e sociali che esse comportano.

Negli anni scolastici precedenti sono state intraprese diverse iniziative:

- )] Incontro con l'Associazione Culturale Sunugaal sulle problematiche dello sviluppo locale in Africa.
- )] Incontro dibattito tra professionisti e ragazzi sugli aspetti comunicativi e relazionali nei disturbi dello spettro autistico.
- )] Visione del film documentario "Buongiorno notte" sul fenomeno del terrorismo degli anni '70.
- )] Annuale incontro/conferenza con i Carabinieri sui temi della legalità.



) Partecipazione ad iniziative promosse dalla associazione Casa Natale A. Gramsci.

### 6.3 Eventuali attività specifiche di orientamento

Sardinian Job Day: Incontro a Cagliari con il mondo delle Università e del lavoro;

Open Day Università di Cagliari: incontro con le facoltà dell'Università di Cagliari e conoscenza dei vari risvolti lavorativi

## 7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

Schede informative e programma su singole discipline (competenze – contenuti – obiettivi raggiunti):

### PROGRAMMA SVOLTO DISCIPLINA: ITALIANO E STORIA

**DOCENTE:** Tamponi Alessandra

Obiettivi raggiunti Italiano

Gli obiettivi programmati all'inizio dell'anno scolastico non sono stati conseguiti interamente né in egual misura da tutti gli alunni: pochi, infatti, grazie all'applicazione e all'impegno, sono pervenuti ad una conoscenza globale più che sufficiente della produzione letteraria italiana di fine Ottocento e del primo Novecento. Questi allievi sono in grado di contestualizzare ed analizzare in modo accettabile i testi in prosa ed in versi e di dare anche contributi critici personali. La parte restante della classe, invece, sia a causa delle lacune di base attinenti i contenuti disciplinari, le strutture morfosintattiche e il patrimonio lessicale, sia per la scarsa e discontinua applicazione, manifesta insicurezze e difficoltà che si evidenziano nell'esposizione e nella presentazione dei contenuti.

Conoscenza dei contenuti:

- ) Il contesto storico del primo Ottocento e la poetica romantica (tratti essenziali)
- ) Il contesto storico del secondo Ottocento.
- ) Le idee e le poetiche del Positivismo, del Naturalismo francese e del Verismo.
- ) La biografia e la poetica di G. Verga; la sua prima produzione e quella verista; la struttura e la trama dei romanzi veristi.
- ) Il superamento del Realismo, la prima fase del Decadentismo, il Simbolismo.
- ) La Scapigliatura, la prima avanguardia italiana.
- ) La poesia simbolista.
- ) La crisi del modello razionalista. Il Decadentismo.
- ) Le avanguardie storiche del primo Novecento: il Futurismo.
- ) La biografia e la poetica di G. Pascoli.
- ) Il superamento del realismo tra fine Ottocento e inizio Novecento: la crisi del modello razionalista.
- ) Pirandello e la nuova narrativa psicologica.

Abilità

Gli alunni sono in grado di

- ) orientarsi in modo accettabile nel contesto storico- culturale al quale si ascrivono le correnti e gli autori trattati;
- ) individuare i caratteri salienti della poetica di narratori e poeti in riferimento alle opere esaminate;
- ) rapportare la vita e la produzione letteraria di un autore al contesto storico e culturale del suo tempo;

- ] cogliere la novità degli autori proposti nel panorama letterario in cui hanno operato;
- ] rapportare i caratteri specifici di ciascuna opera e di ciascun testo alla poetica dell'autore.

#### Competenze

Gli alunni sanno

- ] ricostruire in modo accettabile il percorso letterario di un autore;
- ] esprimersi in forma scritta e orale con accettabile chiarezza ;
- ] esprimere, oralmente o per scritto, idee, opinioni, giudizi motivati e talvolta supportati da conoscenze personali extrascolastiche;
- ] comprendere e interpretare in modo accettabile testi scritti di vario tipo;
- ] interpretare e commentare in modo plausibile testi letterari in prosa e in versi.

Obiettivi raggiunti Storia.

Gran parte degli obiettivi previsti in sede di programmazione annuale sono stati conseguiti, seppure in misura diversa, dalla totalità della classe. In particolare, un paio di allievi possiedono una conoscenza discreta dei contenuti trattati, gli altri si attestano appena sulla sufficienza a causa dell'impegno discontinuo e dell'inadeguata partecipazione all'attività didattica.

Conoscenza dei contenuti

- ] Mutamenti culturali e politici introdotti dalla Restaurazione e dal Romanticismo (caratteri generali).
- ] Evoluzione e affermazione dello Stato liberale borghese (caratteri generali).
- ] Mutamenti culturali e socio- economici determinati dalla seconda rivoluzione industriale.
- ] L'evoluzione del sistema politico ed economico nell'Italia liberale.
- ] Cause immediate e profonde e conseguenze della Prima guerra mondiale.
- ] Elementi di continuità e discontinuità tra la Russia pre e post rivoluzionaria.
- ] Cause dell'affermazione del fascismo nell'Italia del primo dopoguerra.
- ] Cause dell'affermazione del nazismo nella Germania del primo dopoguerra.
- ] Cause immediate e profonde e conseguenze della Seconda guerra mondiale.

Abilità

Gli alunni sono in grado di

- ] riconoscere nella storia del passato le radici storiche del presente;
- ] analizzare problematiche significative del periodo considerato;
- ] individuare relazioni fra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio – economico, assetti politico – istituzionali;
- ] istituire relazioni tra l'evoluzione dei servizi e dei settori produttivi, il contesto socio – politico – economico e le condizioni di vita e di lavoro.

Competenze

Gli alunni sanno

- ] utilizzare in modo passabile il lessico delle discipline storico- sociali.;
- ] localizzare nel tempo e nello spazio eventi e fenomeni;
- ] cogliere nessi e relazioni tra fenomeni ed eventi;
- ] individuare trasformazioni e mutamenti nei sistemi economico- sociali;
- ] cogliere le interdipendenze tra i fenomeni economici e tecnologici e il contesto storico- culturale.
- ] effettuare collegamenti interdisciplinari (limitatamente alla storia e alla letteratura italiana).

Metodologia e strumenti

Lezione frontale, lezione partecipata, discussioni guidate.

Manuali, testi forniti in fotocopia, schemi, mappe, slide, filmati.

Verifiche e valutazione

Interrogazioni orali e scritte ( prove strutturate e semi-strutturate), temi, analisi del testo e prove ministeriali (simulazioni).

Le valutazioni hanno tenuto conto della pertinenza dei testi alla traccia proposta, della competenza linguistico – espressiva, delle conoscenze acquisite, delle competenze raggiunte, della capacità di effettuare collegamenti, dell'uso della terminologia specifica delle discipline, della fluidità dell'esposizione , degli apporti personali e dell'impegno profuso.

Lo svolgimento dei programmi ha subito un rallentamento per l'applicazione discontinua degli studenti e, nel secondo quadrimestre, soprattutto per la necessità di informare la classe sulle novità dell'esame di Stato, e per lo svolgimento delle simulazioni delle prove scritte e degli INVALSI.

## PROGRAMMA DI ITALIANO

Testo in adozione:

Paolo Di Sacco Le basi della letteratura plus Ed. Scolastiche B. Mondadori v. 3a

Testi vari

- ) Il Romanticismo, caratteri generali (fotocopie da Panebianco Moduli di educazione letteraria)
- ) Il Positivismo
- ) Naturalismo e Verismo.
- ) Gli scrittori veristi. Lettura - analisi delle novelle "Le bevitrici di sangue" ( S. di Giacomo) e "Il cinghialeto" (G. Deledda) (fotocopie).
- ) Giovanni Verga, la biografia. La produzione giovanile e "mondana".  
La stagione del Verismo. Lettura – analisi della novella "Cavalleria rusticana".  
Il ciclo dei vinti. I Malavoglia, lettura- analisi della Prefazione.  
Mastro-don Gesualdo, contenuto.
- ) La Scapigliatura. Lettura di alcune liriche e analisi di "Vendetta postuma" (E. Praga).
- ) La crisi del modello razionalista. Il Decadentismo.
- ) I simbolisti francesi.
- ) Giovanni Pascoli, cenni biografici.  
La poetica del "fanciullino" e il suo mondo simbolico. Lo stile e le tecniche espressive.  
Le raccolte Myricae e Canti di Castelvecchio. Analisi delle liriche "X Agosto", "La mia sera", "L'assiuolo".
- ) Le avanguardie storiche del primo Novecento. Il Futurismo.  
Lettura -analisi del testo "Bombardamento" da Zang Tumb tumb (F. Tommaso Marinetti)
- ) La seconda fase del Decadentismo: la narrativa psicologica.
- ) Luigi Pirandello, cenni biografici. Il pensiero e la poetica.  
L'Umorismo . Lettura dell'esempio A (la vecchia signora imbellettata).  
Analisi della novella "Il treno ha fischiato".  
I romanzi. "Il Fu Mattia Pascal"(contenuto e motivi di fondo).  
"Uno, nessuno, centomila" ( contenuto e motivi di fondo; lettura- analisi del brano "Il naso di Moscarda")

## PROGRAMMA DI STORIA

Testo in adozione: AA. VV. Capire la storia Ed. Scolastiche B. Mondadori v. 3

Testi vari

- ) Dal Congresso di Vienna al 1848: sintesi degli eventi politici caratterizzanti la prima metà del XIX secolo (fotocopie da Storialink v.2)
- ) L'unità d'Italia e i problemi post-unitari: caratteri generali (fotocopie da Storialink v.2)
- ) Approfondimento: Il grande brigantaggio (fotocopia da Gentile- Ronga Guida allo studio della storia 4)
- ) La seconda rivoluzione industriale (fotocopie da Gentile- Ronga- Rossi L'Erodoto 4)

## Unità 1 L'inizio del secolo e la Grande guerra

- J L'Italia nel Novecento: l'età giolittiana (lezione 1)
- J L'Europa verso la catastrofe (lezione 2)
- J Una guerra moderna (lezione 3)
- J La svolta del 1917 (lezione 4)
- J Il dopoguerra inquieto (Unità 2, lezione 6)

## Unità 3 Totalitarismi e democrazie (lezioni 13-15: il totalitarismo)

- J La rivoluzione russa (U.1, lezione 5)
- J Lo stalinismo (in lezioni 13-15: il totalitarismo)
- J La crisi italiana e l'avvento del fascismo (lezione 11)
- J Il fascismo (in lezioni 13-15: il totalitarismo)
- J La Germania del dopoguerra: La Repubblica di Weimar(cenni)
- J Il nazismo (in lezioni 13-15: il totalitarismo)
- J La guerra civile spagnola (in lezione 16, pp.121/122/123)
  
- J La Seconda guerra mondiale (fotocopie da Cristino- De Rienzo“ I fatti e le interpretazioni”)
  
- J Dopoguerra e ricostruzione (fotocopie da Cristino- De Rienzo“ I fatti e le interpretazioni”)

## PROGRAMMA SVOLTO DISCIPLINA: MATEMATICA

**DOCENTE:** Prof. Antonello Atzori

### TESTI e MATERIALI

Libri di testo : Calcoli e teoremi – Vol 4-Vol. 5 .  
Autori : Frascini, Grazi, Melzani  
Editore : Atlas

### OBIETTIVI CONSEGUITI

#### Conoscenze

- J Le funzioni trigonometriche seno, coseno, tangente e cotangente;
- J Le espressioni trigonometriche e l'applicazione delle formule goniometriche;
- J Significato di funzione da  $\mathbb{R}$  in  $\mathbb{R}$  e calcolo del limite;
- J Calcolo dei limiti nei casi delle forme di indeterminazione;
- J Concetto di derivata di una funzione ad una variabile e significato geometrico;
- J Calcolo della derivata e regole di derivazione;
- J Derivata di funzioni semplici e composte;
- J Concetto di primitiva: integrali indefiniti e definiti
- J Calcolo di integrali immediati;
- J Significato geometrico di integrale definito;
- J Calcolo di integrali immediati.

#### Abilità

- J Eseguire operazioni matematiche e di indirizzo contenenti funzioni trigonometriche;
- J Calcolare il valore delle funzioni goniometriche di angoli noti e associati;
- J Calcolare il limite finito o infinito di funzioni razionali intere e fratte in casi di indeterminazione;
- J Risolvere problemi legati al calcolo della derivata prima per funzioni semplici e composte;
- J Eseguire studi di funzioni razionali intere e fratte, non complesse, con il calcolo degli elementi analitici strettamente necessari;
- J Calcolare integrali indefiniti e definiti, di semplice ed immediata integrazione.

### Competenze

- ) Saper capire ed impostare un problema matematico ;
- ) saper descrivere un evento con la terminologia adeguata;
- ) saper risolvere problemi specifici sulle derivate;
- ) saper risolvere problemi specifici sullo studio di funzione;
- ) saper risolvere problemi specifici sul calcolo di integrali indefiniti e definiti immediati;
- ) acquisizione della capacità e sicurezza espositiva, della capacità logico deduttiva e analitico sintetica.

L'attività didattica, è stata svolta, globalmente, in maniera regolare, anche se la classe ha mostrato spesso una certa difficoltà a comprendere i temi trattati, a causa della modesta preparazione di base mostrata durante i rilevamenti e i collegamenti con gli argomenti proposti negli anni precedenti. Gli alunni hanno comunque seguito con interesse le lezioni e hanno partecipato con sufficiente interesse al dialogo educativo, mostrando impegno e disponibilità al confronto. Purtroppo è spesso mancato lo studio e l'impegno a casa per il perfezionamento della preparazione specifica e circostanziata degli argomenti proposti. Per quanto sopra riportato, si può concludere dichiarando che il profitto medio finale della classe risulta mediamente sufficiente. Alcuni alunni (numero esiguo) si sono distinti per l'interesse, per l'impegno costante e per la partecipazione attiva.

### METODOLOGIE

- ) Lezione frontale;
- ) lezione partecipata;
- ) discussioni guidate;

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione sono state proposte agli alunni le seguenti prove:

verifiche sommative: a) verifiche orali (interrogazioni) n. 2 a quadrimestre; b) verifiche scritte (elaborazione di esercizi) n. 3 a quadrimestre.

Tali strumenti sono stati utilizzati per verificare le conoscenze specifiche acquisite e la maturità raggiunta.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre che dei risultati raggiunti nelle verifiche, dell'impegno mostrato durante tutto l'anno, dell'interesse e della partecipazione attiva.

Per gli alunni diversamente abili si è tenuto conto, per quanto concerne le prove scritte e orali di una limitazione logica dei quesiti proposti e di un maggior tempo di assegnazione per lo svolgimento delle prove.

La valutazione è stata espressa attraverso un giudizio sintetico secondo quanto previsto dal concordato.

Scala di valutazione: (DEFINIZIONE DI CRITERI COMUNI PER LA CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI COMPETENZA, CONOSCENZA E ABILITA'):

VOTO IN DECIMI	GIUDIZIO SINTETICO	GIUDIZIO ANALITICO
10 - 9	Ottimo	Piena padronanza di concetti, linguaggi e procedure. Capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline. Capacità di approfondimento e rielaborazione personale. Prova completa e approfondita.
8	Buono	Possesso di conoscenze approfondite. Lessico corretto ed esposizione chiara e coerente. Sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni. Prova completa, corretta e nel complesso organica.
7	Discreto	Soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto. Uso corretto del lessico ed esposizione chiara. Si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra. Prova essenziale e corretta.
6	Sufficiente	Acquisizione ed applicazione dei contenuti a livello dei minimi irrinunciabili. Uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare. Prova manualistica con lievi errori.
5	Mediocre	Acquisizione parziale dei minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette. Lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara. Prova incompleta con errori non particolarmente gravi.
4	Insufficiente	Acquisizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nell'applicazione. Lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa. Prova lacunosa con numerosi errori.
3	Gravemente insufficiente	Mancata acquisizione dei contenuti essenziali. Incapacità di procedere nell'applicazione. Prova con gravi e numerosi errori.
2-1	Scarso	Lavoro non svolto; mancate risposte. Prova non valutabile. Rifiuto a sostenere la prova.

## CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI E UNITA' DIDATTICHE

### PRIMO QUADRIMESTRE

Trigonometria : definizione delle funzioni seno, coseno, tangente e cotangente.

Equazione fondamentale della trigonometria. Legame tra le funzioni sen, cos, tan e cotg.

Valore delle funzioni trigonometriche di angoli particolari. Espressioni trigonometriche.

Espressioni goniometriche atte alla applicazione delle formule trigonometriche.

Definizione generale di funzione da  $\mathbb{R}$  in  $\mathbb{R}$  e loro grafico; relazioni tra il dominio e codominio; le funzioni razionali intere e fratte .

Ricerca del dominio di alcuni tipi di funzione in  $\mathbb{R}$ .

Dominio di una funzione razionale e sua determinazione.

Studio del segno di una funzione nel suo dominio . Esempi e delucidazioni.

Concetto di limite di una funzione; limite di una funzione ad una variabile; limite finito per  $x$  tendente ad un valore finito o infinito; limite infinito per  $x$  tendente ad un valore finito o infinito. Operazioni sui limiti ; forme indeterminate; le funzioni continue; continuità delle funzioni elementari; limite del rapporto tra due polinomi per  $x$  tendente ad infinito.

Concetto di derivata di una funzione ; derivata delle funzioni ad una variabile; definizioni; condizioni necessarie e sufficienti per la derivabilità di una funzione; significato geometrico di derivata e calcolo di rette tangenti ad una curva di assegnata ascissa.

Regole di derivazione : derivata della somma , del prodotto e del rapporto tra funzioni.

Derivata di funzioni semplici e composte .

## SECONDO QUADRIMESTRE

Studio di funzione.

Definizione di tutte le caratteristiche analitiche per lo studio di funzione.

Campo di esistenza. Segno. Intersezione con gli assi.

Definizione di asintoto. Asintoto verticale, orizzontale e obliquo.

Punti stazionari: punti di massimo e minimo relativi e assoluti.

Ricerca dei punti stazionari.

Continuità e derivabilità.

Funzioni crescenti e decrescenti in un intervallo.

Funzioni concave e convesse in un intervallo.

Disegno approssimato delle funzioni razionali intere e fratte.

Concetto di primitiva. Integrali indefiniti. Integrazioni con l'ausilio delle tabelle.

Cenno sui metodi di integrazione.

Integrali definiti. Estremi di integrazione. Esercizi. Significato geometrico dell'integrale definito. Calcolo di aree con l'ausilio degli integrali definiti.

## PROGRAMMA SVOLTO PER GLI ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Il programma svolto per gli alunni diversamente abili, in termini di contenuti, è identico a quello svolto per la classe e sopra riportato.

I vari temi e contenuti sono stati comunque "semplificati" rispetto a quelli proposti per la classe, in modo tale da tener conto degli obiettivi e competenze minimi generali comuni a tutta la classe, ma con livelli di conoscenza e competenza "alleggeriti" e comunque congrui con i livelli di preparazione di base necessari per la prosecuzione del corso di studi.

## PROGRAMMA SVOLTO

### DISCIPLINA: Elettrotecnica ed Elettronica

Docente: Pierpaolo Pinna

Docente di lab. Paola Ghiani

Testo consigliato: Cuniberti De Lucchi, Elettronica Analogica B, Petrini

## OBIETTIVI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, competenze, abilità)

<b>Conoscenze</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>) Tipi, modelli e configurazioni tipiche dell'amplificatore operazionale.</li><li>) Comparatori, sommatore, derivatore, integratore e filtri attivi.</li><li>) Convertitori di segnali.</li><li>) Gli oscillatori.</li><li>) Generatori di forme d'onda.</li><li>) Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici.</li><li>) Campionamento dei segnali</li><li>) Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche delle conversioni tensione-corrente e corrente-tensione,</li><li>) Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura.</li></ul>
<b>Abilità</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>) Utilizzare l'amplificatore operazionale nelle diverse configurazioni.</li><li>) Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.</li><li>) Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.</li><li>) Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici. Progettare circuiti per l'acquisizione dati.</li><li>) Rappresentare componenti circuitali, reti, apparati e impianti negli schemi funzionali.</li><li>) Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.</li></ul>

<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>) applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica</li> <li>) utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</li> <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>) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>
-------------------	---

L'attività didattica, è stata svolta, globalmente, in maniera regolare. Gli alunni, in generale, hanno seguito con interesse le lezioni e hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, mostrando impegno e disponibilità al confronto. Complessivamente hanno conseguito risultati sufficienti, con alcune individualità in evidenza rispetto al resto della classe per impegno ed applicazione.

#### **METODOLOGIE**

- ) Lezione frontale;
- ) Esercitazioni di laboratorio;
- ) discussioni guidate;
- ) esercizi teorici in classe;
- ) recupero in itinere

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Per la verifica sono state proposte agli alunni le seguenti prove: test a risposta aperta teorica ed applicativa. Tali strumenti sono stati utilizzati per verificare le conoscenze acquisite e la maturità raggiunta a livello di atteggiamento.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre che dei risultati raggiunti nelle verifiche, dell'impegno mostrato durante tutto l'anno, dell'interesse e della partecipazione attiva.

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI**

- ) introduzione agli AO
- ) sommatore invertente e non invertente
- ) differenziale
- ) integratore e derivatore
- ) comparatore di zero
- ) trigger di Schmitt invertente e non invertente
- ) le risposte in frequenza fondamentali dei diversi tipi di filtro
- ) caratteristiche della risposta dei filtri
- ) approssimazione di Butterworth, cenno ad approssimazioni Chebyshev e Bessel
- ) filtri attivi passa basso: filtro a polo singolo, filtro Sallen-Key
- ) filtri attivi passa alto: a polo singolo, filtro Sallen-Key
- ) filtri passa banda VCVS
- ) filtri attivi passa banda: cascata di passa alto e passa basso
- ) cos'è un oscillatore e come funziona
- ) principi della retroazione positiva condizioni di Barkhausen
- ) oscillatore a ponte di Wien
- ) oscillatore a sfasamento
- ) innesco di un oscillatore con resistenze variabili
- ) oscillatore di Hartley
- ) oscillatore di Colpitts
- ) astabile con operazionale
- ) monostabile con operazionale
- ) generatore di onda triangolare
- ) temporizzatore integrato 555
- ) astabile con 555



- ) convertitore a resistenze pesate
- ) convertitore a scala R-2R
- ) convertitore a scala R-2R invertita
- ) tempo di conversione
- ) tempo di campionamento
- ) sample & hold
- ) convertitore a comparatori in parallelo
- ) convertitore ad approssimazioni successive
- ) convertitori V/f e f/V

## PROGRAMMA SVOLTO

### DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

Docente: prof. Antonio Manca

Docente laboratorio: prof. Manlio Manca

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

Sistemi automatici di controllo e di misura A. De Santis, M. Cacciaglia e C. Saggese ed. Calderini.  
Dispense.

#### Presentazione della classe

La classe presenta per buona parte degli alunni difficoltà dovute ad una non regolare partecipazione alle attività didattiche svolte in classe, mancanza di un metodo di studio, di autonomia e poca responsabilità. La frequenza alle lezioni è stata complessivamente regolare per la maggior parte degli studenti, all' interno della classe sono evidenti livelli di partecipazione impegno e profitto differenziati con preparazione eterogenea, sia sul piano delle conoscenze e competenze, sia a livello metodologico. Il livello raggiunto è mediamente appena sufficiente per la maggior parte della classe in quanto permangono lacune pregresse; perciò al fine di superarle e di stimolare gli allievi ad una maggiore partecipazione è stato effettuato nel corso dell' anno scolastico un lavoro di recupero e di ripasso continuo in itinere degli argomenti affrontati e uno snellimento sostanziale del programma tale da rendere i contenuti proposti fruibili anche dagli alunni con lacune formative. Tuttavia un esiguo gruppo di allievi è in grado di lavorare autonomamente e dimostra impegno ed interesse per l' attività didattica; complessivamente conosce i contenuti della disciplina, sa utilizzare le conoscenze acquisite per eseguire compiti o risolvere problemi e affrontare esercitazioni laboratoriali, si esprime in modo abbastanza corretto e rielabora i contenuti in termini personali e critici. Un secondo gruppo conosce i contenuti fondamentali della disciplina, ma non sempre possiede le competenze richieste. Le capacità espositive ed organizzative sono appena sufficienti per la maggior parte della classe fatta eccezione per gli alunni sopramenzionati. Un terzo gruppo di allievi conosce i contenuti essenziali in modo superficiale e non ha acquisito le competenze previste. La classe presenta degli studenti con un buon livello di affiatamento e molto disponibili sul piano delle relazioni interpersonali.

#### OBIETTIVI CONSEGUITI

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- ) Capacità generali di sintesi e di organizzazione;
- ) Capacità di sistematizzazione delle conoscenze tecnologiche caratteristiche dell'indirizzo;
- ) Saper rivisitare e riorganizzare i contenuti appresi in altre discipline, necessari per condurre in modo completo un progetto specifico;
- ) Saper scegliere una possibile soluzione e di individuazione dei componenti tecnologici e degli strumenti operativi occorrenti;
- ) Conoscere l' architettura di un sistema di controllo, dei suoi elementi costitutivi e dei segnali coinvolti;
- ) Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- ) Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici;
- ) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Gli studenti hanno partecipato con continuità alle le lezioni, dimostrando nel complesso interesse e partecipazione ma il raggiungimento degli obiettivi è stato condizionato dalle lacune pregresse, dalla mancanza di una applicazione costante e di un metodo di studio inadeguato.

I risultati sono stati ottenuti in modo disomogeneo e gli obiettivi programmati non sono stati raggiunti da tutta la classe, molti studenti hanno incontrato difficoltà a causa di un non adeguato impegno, poca applicazione e diligenza nello studio autonomo raggiungendo un profitto complessivamente mediocre e in alcuni casi insufficiente.

## **METODOLOGIE**

Il programma è svolto mediante lezioni frontali in aula, integrate con utilizzo di appunti, diapositive, schemi, proiettati sulla LIM e poi distribuiti alla classe. Sono stati proposti e svolti numerosi esercizi su tutti gli argomenti svolti, è stato usato un metodo di risoluzione guidata.

La parte teorica è stata completata e integrata, compatibilmente con le potenzialità del laboratorio e parallelamente alla lezione, mediante esercitazioni pratiche. A riguardo si denota che il laboratorio ha bisogno di un rapido rinnovamento sia dal punto di vista della strumentazione che dal punto di vista dei materiali.

## **CRITERI DI VALUTAZIONE**

- ) Verifiche scritte: ogni prova ha interessato sia problemi che domande di carattere teorico.
- ) Verifiche orali: interrogazioni individuali alla lavagna per accertare il grado di acquisizione e rielaborazione personale e per stimolare l'uso corretto del linguaggio tecnico.
- ) Pratiche: in laboratorio, finalizzate alla verifica dell'apprendimento di quelle conoscenze e capacità operative necessarie alla conduzione di esperienze pratiche di analisi e sintesi di sistemi elettronici.

## **Programma svolto**

### **Modulo 1: Trasduttori digitali**

Encoder: encoder assoluto e incrementale, trasduttore ON-OFF ad effetto Hall, trasduttore di luminosità TSL220, trasduttore di temperatura digitale SMT160-30, trasduttore magnetico di velocità, trasduttore di umidità.

### **Modulo 2: Gli attuatori**

Gli Attuatori: generalità.

I motori in C.C.: generalità costruttive, caratteristiche statiche e dinamiche, cenni sui motori brushless.

Controllo della velocità per i motori in corrente continua. Regolazione ON-OFF, regolazione lineare. Tecnica PWM.

### **Modulo 3: I sistemi di acquisizione dati**

Architettura di un sistema di acquisizione

I circuiti di condizionamento: l'amplificatore operazionale integrato, l'amplificatore invertente, l'amplificatore non invertente, l'amplificatore sommatore, il convertitore tensione corrente e corrente tensione.

Convertitori ADC: caratteristiche generali, tensione di fondo scala, modulo, quanto, caratteristiche e parametri dei convertitori, il campionamento, circuito S/H.

Convertitori DAC: caratteristiche generali, corrispondenza fra un numero binario e una grandezza, caratteristiche e parametri dei convertitori D/A, i DAC a resistenze pesate e del tipo R/2R.

### **Modulo 4: Il comportamento dei sistemi in regime transitorio**

Analisi dei sistemi: sistema ordine zero, uno e due.

Segnali canonici: generalità, impulso, gradino, rampa, sinusoidale.

Generalità sulla risposta dei sistemi nel dominio del tempo: risposta al gradino di un sistema di ordine zero, risposta al gradino di un sistema del primo ordine, risposta al gradino di ampiezza e di un sistema del 2° ordine con  $\zeta > 1$ ,  $\zeta = 1$ ,  $0 < \zeta < 1$ ,  $\zeta = 0$ . Elementi caratteristici della risposta di un sistema al gradino.

### **Modulo 5: I sistemi di controllo continui**

Generalità sul controllo dei processi, definizioni. Architetture dei sistemi di controllo, sistemi ad anello aperto e sistemi ad anello chiuso; schema a blocchi, espressione della funzione di trasferimento.

Le funzioni di trasferimento dei sistemi lineari a coefficienti costanti: definizione di guadagno statico, di poli e zeri.

Errore a regime e sua valutazione, tipi di sistema, errore di posizione, errore di velocità, errore di accelerazione. Espressione degli errori a regime per sistemi di tipo zero, uno, due.

### **Laboratorio**

- ) Misura di segnali applicati ad un circuito resistivo;
- ) Condizionamento di un segnale proveniente da un AD590;
- ) Circuito di condizionamento di un LM35;
- ) Realizzare una forma d'onda quadra con il timer 555;
- ) Realizzare una forma d'onda a dente di sega con il timer 555;
- ) Circuito di rilevazione di differenze di temperatura;
- ) Collaudo circuito ADC con tensioni variabili in ingresso e diodi LED;
- ) Collaudo circuito ADC con tensioni variabili in ingresso e display digitale.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **DISCIPLINA: TECNOLOGIE ELETTRONICHE, DISEGNO E PROGETTAZIONE**

**DOCENTE:** Sulis Sergio

**DOCENTE LABORATORIO:** Manca Manlio

### **TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI**

- ) Libri di testo
- ) Siti web
- ) Manuale
- ) LIM
- ) Computer

### **METODOLOGIE**

- ) Lezione frontale Lezione partecipata : Modello deduttivo, concetti organizzatori anticipati)
- ) Modello deduttivo (Sguardo d'insieme, concetti organizzatori anticipati)
- ) Modello induttivo (Analisi di casi, dal particolare al generale)
- ) Modello per problemi (Situazione problematica, discussione)

### **TIPOLOGIE DI PROVE DI VERIFICA**

- ) Verifiche orali
- ) Prove grafiche
- ) Prove scritte
- ) Prove pratiche
- ) Risoluzione di problemi
- ) Relazioni tecniche sull'attività svolta

## CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI E UNITA' DIDATTICHE

L'automazione industriale. Logica cablata e logica programmabile. Circuiti ausiliari e di potenza. Temporizzatori e contatti ausiliari con ritardo. Realizzazione di sistemi automatici con la logica cablata.

Il Controllore a Logica Programmabile (PLC). Principali caratteristiche e linee generali dell'hardware. Moduli di interfacciamento. Linee generali del software, classificazione dei linguaggi. Fasi della programmazione. Diagramma di flusso. Linguaggio a contatti. Esempi e applicazioni.

Macchine elettriche. Il trasformatore monofase. Cenni costruttivi. Il trasformatore ideale. Il trasformatore reale. Circuito equivalente. Il motore in corrente continua. Cenni costruttivi. Circuito equivalente.

### PROGRAMMA SVOLTO DISCIPLINA: INGLESE

**DOCENTE:** Marianna Usai

#### TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

- ) Materiale audiovisivo: file multimediali contenenti dialoghi, canzoni o spiegazioni dei costrutti grammaticali con speakers madrelingua;
- ) Cd rom, presentazioni multimediali;
- ) Mappe concettuali;
- ) Testi di grammatica;
- ) Materiale informativo reperito su internet.

#### OBIETTIVI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, competenze, abilità)

##### *Conoscenze*

- ) Conoscere le diverse fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile;
- ) Conoscere le problematiche legate all'utilizzo dei combustibili fossili;
- ) Conoscere i vantaggi legati all'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili;
- ) Capacità di interazione in lingua straniera, attraverso la formulazione di concetti brevi e chiari, nel rispetto dei turni di dialogo;
- ) Capacità di operare confronti e collegamenti.
- ) Parlare di azioni che avvengono nel momento in cui si parla;
- ) Parlare di ciò che si è in grado di fare;
- ) Parlare di azioni passate;
- ) Parlare di intenzioni e programmi futuri;
- ) Parlare di azioni presenti ed eventi passati, di eventi del passato recente e di esperienze avvenute in un passato indeterminato o di azioni passate che continuano al presente. Saper comprendere una varietà di messaggi orali, in contesti diversificati, trasmessi attraverso vari canali

##### *Abilità*

- ) Saper comprendere una varietà di messaggi orali, in contesti diversificati, trasmessi attraverso vari canali;
- ) Saper sostenere conversazioni funzionali al contesto e alla situazione di comunicazione, stabilendo rapporti interpersonali;
- ) Saper riferire oralmente su di un brano letto o ascoltato, o su di un film o brano video;

- )] Saper comprendere, anche con l'ausilio del dizionario, testi scritti di vario genere, cogliendone le linee essenziali e i particolari più significativi.

### Competenze

- )] acquisire la capacità di sostenere una semplice conversazione su argomenti di vita quotidiana, utilizzando strutture relative al presente, passato e futuro;
- )] acquisire una corretta impostazione fonetica;
- )] potenziamento delle quattro abilità linguistiche del capire, parlare, leggere e scrivere.
- )] acquisire l'abilità di lettura ad alta voce non trascurando l'intonazione;
- )] acquisire l'abilità di comprensione globale e lineare di semplici testi scritti;
- )] acquisire l'abilità di comprensione orale, globale e dettagliata;
- )] acquisire l'abilità di produzione scritta di semplici testi sugli argomenti trattati durante il corso dell'anno scolastico, utilizzando strutture relative al presente, al passato e al futuro.

L'attività didattica, è stata svolta, globalmente, in maniera regolare. Gli alunni, in generale, hanno seguito con interesse le lezioni e hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, mostrando impegno e disponibilità al confronto. Complessivamente hanno conseguito risultati positivi. Alcuni alunni si sono distinti per l'interesse, per l'impegno costante e per la partecipazione attiva. Ciò nonostante, è doveroso segnalare che la preparazione di base è piuttosto carente probabilmente anche a causa del fatto che gli studenti non hanno potuto godere, per quanto riguarda l'insegnamento della lingua inglese, di una continuità didattica; questo non ha consentito di poter svolgere il programma previsto, ma si è reso necessario riproporre lo studio delle strutture grammaticali più elementari e discostarsi dai contenuti del testo adottato dalla scuola.

### METODOLOGIE

- )] Lezione frontale;
- )] lezione partecipata;
- )] discussioni guidate;
- )] analisi di brani o frasi;
- )] test;
- )] questionari;
- )] sussidi audiovisivi (registrazioni di canzoni, dialoghi, brani di narrazioni, film, video, ecc.)

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la verifica sono state proposte agli alunni le seguenti prove: test, verifiche scritte e verifiche orali. Tali strumenti sono stati utilizzati per verificare le conoscenze acquisite e la maturità raggiunta a livello di atteggiamento.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre che dei risultati raggiunti nelle verifiche, dell'impegno mostrato durante tutto l'anno, dell'interesse e della partecipazione attiva.

La valutazione è stata espressa attraverso un giudizio sintetico secondo quanto previsto dal concordato.

Scala di valutazione: come da PTOF.

### CONTENUTI DISCIPLINARI E UNITA' DIDATTICHE

#### PRIMO QUADRIMESTRE

- )] strutture verbali: present simple, present continuous, pronouns and determiners;
- )] lettura, comprensione e analisi di testi aventi per tema l'energia eolica;
- )] analisi di video avente per tema l'energia eolica;
- )] lettura, comprensione e analisi di testi aventi per tema l'energia fotovoltaica;
- )] analisi di video avente per tema l'energia fotovoltaica;
- )] lettura, comprensione e analisi di testi aventi per tema l'importanza delle fonti di energia rinnovabili vs i combustibili fossili;
- )] uso di sequenziatori, deittici e altri componenti fondamentali della buona scrittura;
- )] esercizi di pronuncia;
- )] attività strutturate di listening;
- )] altre strutture grammaticali che emergeranno nello sviluppo del percorso didattico.

## SECONDO QUADRIMESTRE

- ) past simple vs present perfect;
- ) future simple vs “to be going to” and present continuous;
- ) i benefici legati all’uso di energie rinnovabili ;
- ) i costi dell’energia rinnovabile vs costi dell’energia combustibile;

## PROGRAMMA SVOLTO

### DISCIPLINA: RELIGIONE

**DOCENTE:** Melis Anna Paola

### TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI

ITINERATI 2.0 Michele Contadini, Casa editrice Elledici, vol. unico; lavagna/LIM; fotocopie; documenti; frasi; brani; film; altri testi: “NUOVI CONFRONTI”; “CONFRONTI 2.0”; “105 SCHEDE TEMATICHE PER L’INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE NELLA SCUOLA SUPERIORE”

### OBIETTIVI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, competenze, abilità)

#### *Conoscenze*

- ) Conoscere per linee generali le tematiche di bioetica ponendo l’ attenzione sulle questioni fondamentali;
- ) Conoscere la visione della Chiesa in relazione alle tematiche dell’ etica trattate;

#### *Abilità*

- ) Scoprire il valore della “Persona” come essere unico e irripetibile;
- ) Riflettere sul valore, la dignità e indisponibilità della vita umana;
- ) Maturare la consapevolezza che la vita va sempre e comunque difesa e tutelata;
- ) Riflettere profondamente sui grandi temi legati all’ etica della vita e assumere atteggiamenti di disponibilità al confronto.

#### *Competenze*

- ) Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita; riflettere sulla propria identità; sapersi confrontare con il messaggio cristiano; essere aperti all’ esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- ) Cogliere l’incidenza del cristianesimo nella cultura italiana ed Europea;

L’attività didattica, è stata svolta, globalmente, in maniera regolare. Gli alunni, in generale, hanno seguito con interesse le lezioni e hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, mostrando impegno e disponibilità al confronto. Complessivamente hanno conseguito risultati pienamente positivi. Alcuni alunni si sono distinti per l’interesse, per l’impegno costante e per la partecipazione attiva.

### METODOLOGIE

- ) Lezione frontale;
- ) lezione partecipata;
- ) discussioni guidate;
- ) analisi di brani o frasi;
- ) test;
- ) questionari.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la verifica sono state proposte agli alunni le seguenti prove: test e questionari. Tali strumenti sono stati utilizzati per verificare le conoscenze acquisite e la maturità raggiunta a livello di atteggiamento.

Nella valutazione si è tenuto conto, oltre che dei risultati raggiunti nelle verifiche, dell’impegno mostrato durante tutto l’anno, dell’interesse e della partecipazione attiva.

La valutazione è stata espressa attraverso un giudizio sintetico secondo quanto previsto dal concordato.

Scala di valutazione:

Non sufficiente: (NS) mancato raggiungimento degli obiettivi minimi.

Sufficiente: (S) raggiungimento parziale degli obiettivi

Discreto: (D) raggiungimento degli obiettivi essenziali

Buono: (B) complessivo raggiungimento degli obiettivi

Distinto: (DD) pieno raggiungimento degli obiettivi

Ottimo: (O) raggiungimento completo ed approfondito degli obiettivi

## **CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI E UNITA' DIDATTICHE**

### **PRIMO QUADRIMESTRE**

**LA PERSONA UMANA:** la concezione dell'uomo secondo la fede cristiana; la persona umana unità di corpo e spirito; le dimensioni della persona; la dignità della persona umana; la dichiarazione universale dei diritti dell'uomo;

### **VISIONE DEL FILM "BLOOD DIAMOND"**

**L'ETICA DELLA VITA:** etica e bioetica; il rispetto per la vita; l'amore e il rispetto per la vita nella Bibbia; il non uccidere nella tradizione cristiana; problematiche legate alla vita; il diritto alla vita;

### **SECONDO QUADRIMESTRE**

**L'EUTANASIA:** Il dolore e la morte; eutanasia attiva ed eutanasia passiva, le diverse forme di eutanasia; il diritto di morire con dignità; valutazione morale dell'eutanasia; implicazioni sociali dell'eutanasia; il pensiero cristiano sull'eutanasia; i motivi che stanno alla base della richiesta di legalizzazione dell'eutanasia; forme lecite di aiuto in punto di morte; le cure palliative; l'accanimento terapeutico.

### **VISIONE DEL FILM "LO SCAFANDRO E LA FARFALLA"**

## **PROGRAMMA PREVISTO DA SVOLGERE DOPO IL 15 MAGGIO**

### **LE RELAZIONI: PACE, SOLIDARIETA' E MONDIALITA'**

La pace: cos'è la pace, il pacifismo; i cristiani e la pace; la giornata mondiale della pace; la nonviolenza. Giustizia, carità e solidarietà: L'economia solidale: sviluppo sostenibile; boicottaggio; lo sfruttamento minorile; risparmio e acquisto alternativo. La mondialità: interculturalità e multiculturalità; convivenza democratica; mondialità; alterità e differenza; lo straniero.

### **IL TRAPIANTO DEGLI ORGANI:**

La donazione degli organi e il principio di solidarietà; il valore etico della donazione degli organi; principi morali che stanno alla base della donazione di organi; gli xenotrapianti; il pensiero della Chiesa.

## **PROGRAMMA SVOLTO DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE**

**DOCENTE:** Francioni Emanuele

### **TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI**

*"Più movimento"* Autori: Fiorini, Bocchi, Coretti, Chiesa; Casa editrice DEA

### **OBIETTIVI CONSEGUITI (in termini di conoscenze, competenze, abilità)**

*Conoscenze*

- )] Svolgere attività motorie adeguandosi a diversi contesti riconoscendo le diverse variazioni fisiologiche
- )] Controllare i movimenti per risolvere un compito motorio in modo adeguato
- )] Comunicare con linguaggi non verbali per esprimere emozioni e stati d'animo
- )] Utilizzare i gesti tecnici e le strategie dei principali sport individuali e di squadra

- J Utilizzare le norme di primo soccorso ed una corretta alimentazione , assumere comportamenti responsabili ai fini della sicurezza ed del mantenimento della salute dinamica.

#### *Abilità*

- J Assumere sempre posture corrette, soprattutto in presenza di carichi;saper interagire con il ritmo del compagno ;saper riprodurre delle azioni o dei gesti tecnici dello sport
- J Gestire in modo autonomo la fase di riscaldamento in funzione dell' attività scelta e del contesto
- J Esprimere stati d' animo attraverso la danza educativa ;utilizzare attrezzi in modo non convenzionale
- J Cooperare in equipe utilizzando e valorizzando le attitudini individuali;assumere comportamenti funzionali alla sicurezza;curare l'alimentazione relativa al fabbisogno quotidiano

#### *Competenze*

I ragazzi hanno raggiunto la conoscenza dei principali apparati anatomici e fisiologici utilizzati nella pratica sportiva, le regole di diversi sport e i pericoli derivanti dall'uso e abuso di sostanze dopanti e pericolose per la propria salute. Nel percorso formativo si è cercato di rafforzare e consolidare il bagaglio motorio personale di ciascun allievo affinando le capacità condizionali e coordinative. I risultati conseguiti sono per la maggior parte della classe soddisfacenti. I ragazzi infatti esercitano in modo efficace la pratica sportiva acquisita per il proprio benessere personale, hanno conoscenza delle proprie capacità e dei propri limiti nelle diverse attività motorie e sportive e hanno raggiunto la giusta competenza nell'autovalutazione di sé e delle proprie prestazioni sportive. La classe ha acquisito diverse abilità come sostenere i diversi carichi di lavoro, vincere resistenze sia a carico naturale che addizionale, eseguire dei movimenti motori con un'ampia mobilità articolare. L'approccio didattico ha visto l'utilizzo prevalente di lezioni pratiche, volte all'insegnamento di diverse discipline sportive e più in particolare della pallavolo e della pallacanestro, calcio e arrampicata. La parte teorica ha seguito pienamente la traccia presentata nei piani di lavoro e nel contratto formativo . Le lezioni teoriche sono state seguite con interesse.

#### **METODOLOGIE**

La lezione sarà prevalentemente frontale, ma verranno proposti anche lavori per gruppi differenziati. Gli argomenti saranno presentati globalmente, analizzati successivamente e ripresi in ultima analisi in modo globale. Alcuni attività, più a rischio di infortunio, saranno affrontate in modo prevalentemente analitico. Gli argomenti potranno essere approfonditi a discrezione dell'insegnante, in linea, comunque, con quanto definito dal Dipartimento

#### **CRITERI DI VALUTAZIONE**

Test, questionari, prove pratiche.

#### **CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER MODULI E UNITA' DIDATTICHE**

##### Programma pratico

- J Ginnastica generale
- J Esercizi a corpo libero e a carattere generale
- J Esercizi di riporto con piccoli e grandi attrezzi
- J Corsa variata
- J Esercizi di potenziamento arti inferiori
- J Esercizi di potenziamento tronco e arti superiori
- J Percorsi ginnici e circuiti a stazioni
- J Esercizi di stretching

##### Giochi di squadra

- J Basket : ripasso dei fondamentali e gioco , partita tre>tre
- J Esercitazioni terzo tempo e tiro
- J Pallavolo : ripasso fondamentali ,
- J Esercizi di ricezione,
- J Esercizi sulla battuta , schiacciata , bagher Partita
- J Calcio : passaggio tiro stop schemi di gioco partita
- J Arrampicata su parete



## Programma teorico

- ) Regolamento della Pallacanestro, pallavolo e atletica leggera
- ) Apparato locomotore (anatomia e fisiologia)
- ) Carichi allenamenti
- ) Il doping

## 8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

---

### 8.1 Criteri di valutazione

I criteri utilizzati per la valutazione degli studenti sono quelli riportati nel PTOF. In sintesi, si sono utilizzate esercitazioni, interrogazioni, verifiche scritte ed orali.

La votazione ha seguito i parametri stabiliti dal collegio docenti:

- ) VOTO 10/9 OTTIMO: piena padronanza di concetti, linguaggi e procedure; capacità di organizzare gli argomenti operando collegamenti tra concetti e tematiche di più discipline; capacità di approfondimento e rielaborazione personale; prova completa e approfondita.
- ) VOTO 8 BUONO: possesso di conoscenze approfondite; lessico corretto ed esposizione chiara e coerente; sa inquadrare gli argomenti ed effettuare correlazioni; prova completa, corretta e nel complesso organica.
- ) VOTO 7 DISCRETO: soddisfacente possesso di conoscenze, capacità di applicare in modo sicuro e sostanzialmente corretto; uso corretto del lessico ed esposizione chiara; si orienta tra gli argomenti e, se guidato, li inquadra; prova essenziale e corretta.
- ) VOTO 6 SUFFICIENTE: acquisizione ed applicazione dei contenuti a livello dei minimi irrinunciabili; uso del lessico non sempre adeguato, se guidato espone l'argomento in modo lineare; prova manualistica con lievi errori.
- ) VOTO 5 MEDIOCRE: acquisizione parziale dei minimi con evidente incertezza nel procedere ad applicazioni corrette; lessico non del tutto adeguato ed esposizione poco chiara; prova incompleta con errori non particolarmente gravi.
- ) VOTO 4 INSUFFICIENTE: acquisizione lacunosa dei contenuti essenziali con conseguente difficoltà a procedere nell'applicazione; lessico inadeguato, esposizione incoerente e confusa; prova lacunosa con numerosi errori.
- ) VOTO 3 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE: mancata acquisizione dei contenuti essenziali; incapacità di procedere nell'applicazione; prova con gravi e numerosi errori.
- ) VOTO 2-1 SCARSO: lavoro non svolto; mancate risposte; prova non valutabile; rifiuto a sostenere la prova.

Voto di condotta:

Il voto di condotta è espressione collegiale del Consiglio di Classe e viene attribuito su proposta del docente coordinatore di classe. In particolar modo il voto in condotta verrà assegnato sulla base di alcuni specifici criteri di valutazione, che prendono in considerazione diversi aspetti:

- a) rispetto del regolamento d'Istituto;
- b) comportamento responsabile: • nell'utilizzo delle strutture e del materiale della scuola; • nella collaborazione con docenti, personale scolastico e compagni;
- c) frequenza e puntualità;
- d) partecipazione alle lezioni;
- e) impegno e costanza nel lavoro scolastico in classe e a casa

## 8.2 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

I crediti verranno assegnati in base alla media dei voti, come previsto dalla tabella di cui allegato A del Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62. Poiché in ogni banda l'oscillazione è di un solo punto, allo studente viene attribuito il punteggio massimo della banda in cui ricade la media dei voti, salvo in casi particolari, come scarsa frequenza o discontinuità nell'impegno. Per il credito formativo si terrà conto di: partecipazione ad attività non curricolari promosse dalla scuola; acquisizione di esperienze al di fuori della scuola; debita documentazione dalla quale emergano competenze coerenti con l'indirizzo di studi.

Tabelle secondo il Decreto Legislativo 13 aprile 2017, n. 62

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019:

Tabella di conversione del credito conseguito nel III e nel IV anno

Somma dei crediti conseguiti per il III e IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

Tabella di attribuzione del credito scolastico:

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

### 8.2a Crediti studentesse e studenti (*non pubblicabili i dati identificativi*)

Cognome e nome	Conversione credito scolastico 3° e 4° anno
OMISSIS	

8.3 Griglie di valutazione prove scritte (eventuali indicazioni ed esempi di griglie che il consiglio di classe ha sviluppato nel corso dell'anno o in occasione della pubblicazione degli esempi di prova, nel rispetto delle griglie di cui al DM 769)

## ISTITUTI TECNICI

### GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A		PUNTI
<b>Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione</b>	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati	1-2	
	<b>b) Consegne e vincoli adeguatamente rispettati</b>	<b>3-4</b>	
	c) Consegne e vincoli pienamente rispettati	5-6	
<b>Capacità di comprendere il testo</b>	a) Comprensione quasi del tutto errata o parziale	1-2	
	b) Comprensione parziale con qualche imprecisione	3-6	
	<b>c) Comprensione globale corretta ma non approfondita</b>	<b>7-8</b>	
	d) Comprensione approfondita e completa	9-12	
<b>Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica</b>	a) Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni	1-4	
	<b>b) Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni</b>	<b>5-6</b>	
	c) Analisi completa, coerente e precisa	7-10	
<b>Interpretazione del testo</b>	a) Interpretazione quasi del tutto errata	1-3	
	b) Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise	4-5	
	<b>c) Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette</b>	<b>6-7</b>	
	d) Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	<b>c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	6-9	
	<b>c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>10-11</b>	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi	12-16	
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	<b>c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b>	<b>7-8</b>	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	9-12	
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici</b>	1) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	
	2) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	<b>3) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b>	<b>10-11</b>	
	4) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

<b>Punteggio Grezzo</b>	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

## ISTITUTI TECNICI

### GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA B		PUNTI
<b>Capacità di individuare tesi e argomentazioni</b>	a) Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-4	
	b) Individuazione parziale di tesi e argomentazioni	5-9	
	c) <b>Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita</b>	<b>10-11</b>	
	d) Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	12-16	
<b>Organizzazione del ragionamento e uso dei connettivi</b>	a) Articolazione del ragionamento non efficace, utilizzo errato dei connettivi	1-2	
	b) Articolazione del ragionamento non sempre efficace, alcuni connettivi inadeguati	3-5	
	c) <b>Ragionamento articolato con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>6-7</b>	
	d) Argomentazione efficace con organizzazione incisiva del ragionamento, utilizzo di connettivi diversificati e appropriati	8-12	
<b>Utilizzo di riferimenti culturali congruenti a sostegno della tesi</b>	a) Riferimenti culturali errati e non congruenti per sostenere la tesi	1-3	
	b) Riferimenti culturali a sostegno della tesi parzialmente congruenti	4-5	
	c) <b>Riferimenti culturali adeguati e congruenti a sostegno della tesi</b>	<b>6-7</b>	
	d) Ricchezza di riferimenti culturali a sostegno della tesi	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta degli argomenti scarsamente pertinente alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	c) <b>Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi logici	6-9	
	c) <b>Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>10-11</b>	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	12-16	
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	c) <b>Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b>	<b>7-8</b>	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	9-12	
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	c) <b>Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b>	<b>10-11</b>	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

<b>Punteggio Grezzo</b>	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

**ISTITUTI TECNICI**

**GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C**

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C		PUNTI
<b>Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</b>	a) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato, consegne disattese	1-4	
	b) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato	5-8	
	<b>c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente</b>	<b>9-10</b>	
	d) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e parafrasi coerenti	11-16	
<b>Capacità espositive</b>	Esposizione non confusa, inadeguatezza dei nessi logici	1-2	
	Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati	3-5	
	<b>c) Esposizione complessivamente chiara e lineare</b>	<b>6-7</b>	
	Esposizione chiara ed efficace, ottimo uso di linguaggi e registri specifici	8-12	
<b>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali prevalentemente errati e non pertinenti	1-2	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali parzialmente corretti	3-5	
	<b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali e corretti</b>	<b>6-7</b>	
	d) Ottima padronanza dell'argomento, ricchezza di riferimenti culturali frutto di conoscenze personali o di riflessioni con collegamenti interdisciplinari	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
<b>Capacità di ideare e organizzare un testo</b>	a) Scelta degli argomenti scarsamente pertinente alla traccia	1-5	
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea	6-9	
	<b>c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo</b>	<b>10-11</b>	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti	12-16	
<b>Coesione e coerenza testuale</b>	a) Piano espositivo non coerente, nessi logici inadeguati	1-5	
	b) Piano espositivo coerente, imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi logici	6-9	
	<b>c) Piano espositivo coerente e coeso con utilizzo adeguato dei connettivi</b>	<b>10-11</b>	
	d) Piano espositivo ben articolato, utilizzo appropriato e vario dei connettivi testuali	12-16	
<b>Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale</b>	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-3	
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	4-6	
	<b>c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata</b>	<b>7-8</b>	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	9-12	
<b>Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici</b>	a) Conoscenze e riferimenti culturali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	
	b) Conoscenze e riferimenti culturali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-9	
	<b>c) Conoscenze e riferimenti culturali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici</b>	<b>10-11</b>	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

<b>Punteggio Grezzo</b>	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
<b>PUNTEGGIO ATTIBUITO</b>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

**SECONDA PROVA**

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO max per ogni indicatore (totale 20)	PUNTEGGIO ASSEGNATO
<p>Conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.</p>	efficaci e puntuali	4	
	nel complesso efficaci e puntuali	3	
	parzialmente efficaci e poco puntuali	2	
	confuse o assenti	1	
<p>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.</p>	complete	6	
	adeguate	5	
	parziali	4 - 3	
	scarse	2	
	assenti	1	
<p>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.</p>	completa e coerente	6	
	nel complesso completa e coerente	5	
	parzialmente completa e coerente	4 - 3	
	scarsamente completa e coerente	2	
	del tutto incompleta e incoerente	1	
<p>Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.</p>	Soddisfacente	4	
	Adeguate (con imprecisioni e alcuni errori non gravi)	3	
	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi)	2	
	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi)	1	

#### 8.4 Griglie di valutazione colloquio (esempi prodotti dal consiglio di classe)

INDICATORI		PUNTEGGIO					Punteggio parziale
	Il candidato	1	2	3	4	5	
PADRONANZA DELLA LINGUA ORALE	si esprime in modo	Scorretto, inadeguato incoerente	spesso scorretto o inadeguato, incoerente	non sempre corretto e appropriato, ma abbastanza coerente	corretto e adeguato	ricco, organico	
CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI E CAPACITA' DI INDIVIDUARE I NUCLEI CONCETTUALI DELLE DISCIPLINE	conosce i temi proposti e individua i nodi concettuali in modo	lacunoso e scorretto	solo parziale e non sempre corretto	quasi sempre corretto, con alcune imprecisioni o lacune	Corretto nelle conoscenze, adeguato nell'individuazione dei nodi concettuali	Ampio, accurato, autonomo	
CAPACITÀ DI APPROFONDIMENTO E COLLEGAMENTO	Utilizza le conoscenze per argomentare e mettere in relazione conoscenze ed esperienze dimostrando di	non saper individuare gli aspetti significativi del problema e non riuscire a operare collegamenti	non saper analizzare gli aspetti significativi del problema posto ed operare collegamenti in modo parziale	saper analizzare qualche aspetto significativi del problema posto e operare collegamenti semplici	saper analizzare alcuni aspetti significativi del problema posto ed operare collegamenti adeguati	saper analizzare i vari aspetti significativi del problema posto ed operare collegamenti articolati e pertinenti	
CAPACITÀ DI RIFLETTERE ED ESPRIMERE GIUDIZI ARGOMENTATI, ANCHE SULLE PROPRIE ESPERIENZE	Nella riflessione sul percorso scolastico, gli argomenti affrontati e le proprie esperienze dimostra di	non saper esprimere giudizi personali né operare scelte proprie	saper esprimere giudizi e scelte senza argomentazioni	saper esprimere giudizi e scelte argomentandoli però poco efficacemente	saper esprimere giudizi e scelte adeguati argomentandoli efficacemente	saper esprimere giudizi e scelte adeguati motivandoli ampiamente, criticamente ed efficacemente	
PUNTEGGIO TOTALE DEL COLLOQUIO:							

#### 8.4 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)

Tipologia prova	Date	Nazionale	Di scuola
Prima prova scritta Italiano	19/02/2019 – 26/03/2019	X	
Seconda prova scritta multidisciplinare	28/02/2019 – 02/04/2019	X	

**Nota:** In entrambe le simulazioni di II prova è stato consentito l'uso del Manuale

Nelle prove gli studenti hanno incontrato difficoltà nella comprensione dei testi.

Per quanto riguarda la prima prova, spesso la scelta della tipologia è stata frettolosa e non adeguatamente ponderata. Non tutti hanno raggiunto la sufficienza.

Per quanto riguarda la seconda prova, gli studenti hanno trovato difficoltà a causa della vastità degli argomenti proposti.

Il documento del Consiglio di Classe 5AA è stato approvato nella seduta del 13 maggio 2019

Il Consiglio d classe

<b>Ambito di competenza</b>	<b>Cognome e nome del docente</b>	<b>Firma</b>
Italiano e Storia	Tamponi Alessandra	
Complementi di matematica	Atzori Antonello	
Elettrotecnica ed elettronica	Pinna Pierpaolo	
Inglese	Usai Marianna	
Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica	Ghiani Paola	
Tecnologia disegno e progettazione	Sulis Sergio	
Laboratorio di Tecnologia disegno e progettazione, Laboratorio di Sistemi Automatici	Manca Manlio	
Religione	Melis Anna Paola	
Sistemi automatici	Manca Antonio	
Scienze Motorie	Francioni Emanuele	
Supporto didattico	Benini Nicola	
Supporto didattico	Barracu Valeria	

*Il Coordinatore del C. di C.*

**Benini Nicola**

*Il Dirigente Scolastico*

---