
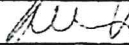
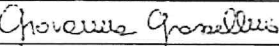
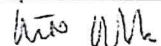
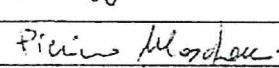
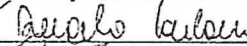
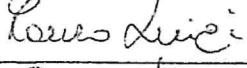
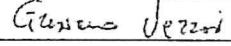


ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"CARLO BERETTA"

Scuola associata ITIS - Gardone V.T. (BS)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V B  
ITEC -ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA  
Anno scolastico 2017/2018

Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Italiano	Paola Bragaglio	
Storia	Paola Bragaglio	
Lingua straniera	Carla Ardesi	
Matematica	Giovanna Grassellino	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Roberto Pollione	
Elettrotecnica ed elettronica	Pierino Alberto Moscheni	
Sistemi automatici	Matteo Bonandrini	
Educazione fisica	Angela Santoni	
Lab. Sistemi, Tpsee	Francesco Bertussi	
Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	Luigi Mauro	
I.R.C.	Graziano Vezzosi	

GARDONE V.T., 15 MAGGIO 2018

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CARLO BERETTA"

Scuole associate: IPSIA - ITIS - Liceo Scientifico

Via Convento n. 27 - 25063 GARDONE V.T.

Tel: 030/8912336 - Fax: 8910972

IL CONSIGLIO DI CLASSE

VISTA la legge 425/97

VISTO il DPR 323/98 art. 5

VISTA l'O.M. 37/2014 art. 6

DELIBERA quanto segue:

Il documento finale del Consiglio di classe, da pubblicare all'albo di Istituto e da far conoscere a tutti gli studenti delle classi terminali entro il 15 maggio, ha le seguenti finalità:

- ♦ Dare agli studenti la possibilità di fondare la propria personale preparazione all'Esame di Stato sugli effettivi percorsi didattici affrontati durante l'ultimo anno di corso, chiaramente esplicitati ed in grado di evidenziare le conoscenze, le competenze e le abilità che saranno oggetto di accertamento.
- ♦ Dare ai membri della Commissione giudicatrice un quadro chiaro dei percorsi e delle scelte didattiche e metodologiche dei docenti e del Consiglio di classe, con i relativi risultati di apprendimento raggiunti e dei criteri/modi di verifica/valutazione seguiti, in modo da metterli nelle condizioni di portare a termine il loro compito, con particolare riguardo alla costruzione della terza prova scritta ed alla conduzione del colloquio

Al fine di elaborare un documento realistico, comprensibile e capace di trasmettere tutte le dinamiche ed intenzionalità presenti, il Consiglio di classe ha consultato preventivamente le componenti degli studenti e dei genitori, recependo le loro osservazioni ed esigenze

In conseguenza di quanto sopra affermato, il documento del Consiglio di classe sarà così composto:

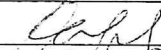
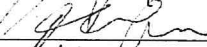
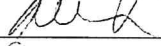
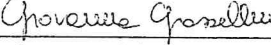
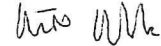
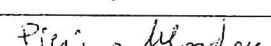
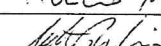
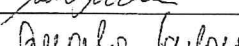
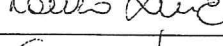
- A. Obiettivi di apprendimento ed educativi in termini di competenza, con relativo grado di raggiungimento
- B. Metodi e strumenti di insegnamento adottati collegialmente e scelte specifiche individuali e/o a livello di area disciplinare
- C. Storia della classe: profilo della classe, continuità didattica nel triennio, storia del gruppo-classe nel triennio, quadro carenze formative nel secondo biennio, quadro riassuntivo dell' esito dello scrutinio finale della classe IV e del primo periodo di valutazione della classe V, interventi di recupero nell' a.s. 2017-18
- D. Attività integrative e complementari svolte nell'a.s. 2017-18
- E. Criteri di valutazione

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE  
"CARLO BERETTA"

Scuola associata ITIS - Gardone V.T. (BS)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V B  
ITEC -ELETTRONICA ED Elettrotecnica  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA  
Anno scolastico 2017/2018

Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE	FIRMA
Italiano	Paola Bragaglio	
Storia	Paola Bragaglio	
Lingua straniera	Carla Ardesi	
Matematica	Giovanna Grassellino	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Roberto Pollione	
Elettrotecnica ed elettronica	Pierino Alberto Moscheni	
Sistemi automatici	Matteo Bonandrini	
Educazione fisica	Angela Santoni	
Lab. Sistemi, Tpsee	Francesco Bertussi	
Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	Luigi Mauro	
I.R.C.	Graziano Vezzosi	

GARDONE V.T., 15 MAGGIO 2018

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CARLO BERETTA"**

Scuole associate: IPSIA - ITIS - Liceo Scientifico

Via Convento n. 27 - 25063 GARDONE V.T.

Tel: 030/8912336 - Fax: 8910972

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

VISTA la legge 425/97

VISTO il DPR 323/98 art. 5

VISTA l'O.M. 37/2014 art. 6

**DELIBERA quanto segue:**

Il documento finale del Consiglio di classe, da pubblicare all'albo di Istituto e da far conoscere a tutti gli studenti delle classi terminali entro il 15 maggio, ha le seguenti finalità:

- ◆ Dare agli studenti la possibilità di fondare la propria personale preparazione all'Esame di Stato sugli effettivi percorsi didattici affrontati durante l'ultimo anno di corso, chiaramente esplicitati ed in grado di evidenziare le conoscenze, le competenze e le abilità che saranno oggetto di accertamento.
- ◆ Dare ai membri della Commissione giudicatrice un quadro chiaro dei percorsi e delle scelte didattiche e metodologiche dei docenti e del Consiglio di classe, con i relativi risultati di apprendimento raggiunti e dei criteri/modi di verifica/valutazione seguiti, in modo da metterli nelle condizioni di portare a termine il loro compito, con particolare riguardo alla costruzione della terza prova scritta ed alla conduzione del colloquio

Al fine di elaborare un documento realistico, comprensibile e capace di trasmettere tutte le dinamiche ed intenzionalità presenti, il Consiglio di classe ha consultato preventivamente le componenti degli studenti e dei genitori, recependo le loro osservazioni ed esigenze

In conseguenza di quanto sopra affermato, il documento del Consiglio di classe sarà così composto:

- A. **Obiettivi di apprendimento ed educativi in termini di competenza, con relativo grado di raggiungimento**
- B. **Metodi e strumenti di insegnamento adottati collegialmente e scelte specifiche individuali e/o a livello di area disciplinare**
- C. **Storia della classe: profilo della classe, continuità didattica nel triennio, storia del gruppo-classe nel triennio, quadro carenze formative nel secondo biennio, quadro riassuntivo dell' esito dello scrutinio finale della classe IV e del primo periodo di valutazione della classe V, interventi di recupero nell' a.s. 2017-18**
- D. **Attività integrative e complementari svolte nell'a.s. 2017-18**
- E. **Criteri di valutazione**

- F. Progettazione annuale dei docenti - scheda blocchi tematici
- G. Attività svolte e simulazioni delle prove d'esame, con particolare riferimento alla terza prova scritta (discipline coinvolte, tipologie sperimentate, modi e tempi di somministrazione, criteri di valutazione)
- H. Esperienze di alternanza scuola-lavoro (periodi, esperienze ed attività svolte, competenze sviluppate)
- I. Attività CLIL (disciplina non linguistica adottata, attività e percorsi svolti, metodologie e strumenti impiegati, esiti di apprendimento raggiunti, strumenti/criteri di valutazione e monte ore impiegato)
- J. Strumenti e metodi di inclusione e di integrazione (PEI e PDP adottati ai sensi L. 104/92 e L.170/2010, con dati aggregati e resi anonimi)

GARDONE V.T. 15 MAGGIO 2018

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Stefano Retali

Il Coordinatore di Classe  
Pierino Alberto Moscheni

## A. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO ED EDUCATIVI

### 1. Obiettivi ed esiti di apprendimento

- **Risolvere problemi:** affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline. (parzialmente raggiunto)
- **Individuare collegamenti e relazioni:** individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. (parzialmente raggiunto)
- **Acquisire ed interpretare l'informazione:** acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. (parzialmente raggiunto)

### 2. Obiettivi Educativi

- **Agire in modo autonomo e responsabile:** sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. (parzialmente raggiunto)
- **Sviluppare la dimensione individuale:** acquisire ed esercitare lo spirito critico, aumentare la propria autostima e la fiducia in se stessi, acquisire il senso etico del lavoro. (parzialmente raggiunto)
- **Sviluppare la dimensione interpersonale:** collaborare con gli altri in modo costruttivo, accettando posizioni diverse per una riflessione che sia fonte di crescita, collaborando nel rispetto della diversità di ruoli e funzioni. (parzialmente raggiunto)

## B. METODI DI INSEGNAMENTO ADOTTATI COLLEGIALMENTE

Sono state utilizzate le seguenti metodologie comuni:

1. Lezione frontale
2. Utilizzo di sussidi audiovisivi
3. Lavori di gruppo con utilizzo dei laboratori

## C. STORIA DELLA CLASSE

### 1. Profilo della Classe

La classe è costituita da 24 alunni, 19 provenienti dalla ex 4B e 5 ripetenti.

Il metodo di lavoro, con particolare riferimento all'attenzione, al prendere appunti e al chiedere spiegazioni, si è manifestato adeguato per un'esigua parte della classe ed incostante per il resto degli alunni.

Il profitto della classe, pur considerando le differenze individuali, è da considerarsi complessivamente sufficiente, con presenza di alunni che hanno avuto difficoltà e/o variazioni di rendimento nel tempo dovute ad impegno discontinuo e finalizzato ai momenti di verifica e quindi manifestano lacune, ed alunni che hanno raggiunto profitti buoni grazie ad un impegno costante.

Non sono presenti alunni con Piano Didattico Personalizzato.

## 2. Continuità Didattica nel Triennio

Materia	Docente	Continuità didattica rispetto alla classe 4 <sup>^</sup>	Continuità Didattica nel triennio
Italiano	Bragaglio	si	si
Storia	Bragaglio	si	si
Inglese	Ardesi	si	no
Matematica	Grassellino	si	no
Tps	Pollione	si	si
Elettrotecnica ed elettronica	Moscheni	si	si
Sistemi automatici	Bonandrini	si	si
Educazione fisica	Santoni	si	si
Laboratorio Tps, Sistemi	Bertussi	si	no
Laboratorio Elettronica	Mauro	no	no
I.R.C.	Vezzosi	si	si

## 3. Storia del Gruppo-Classe

ALUNNI	3 <sup>^</sup> a.s. 2015/16	4 <sup>^</sup> a.s. 2016/17	5 <sup>^</sup> a.s. 2017/18
ISCRITTI	20	19	24
RITIRATI	0	0	0
NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	2	0	
PROMOSSI A GIUGNO	11	16	
PROMOSSI A SETTEMBRE	7	3	

#### 4. Quadro Carenze Formative

MATERIA	N° Sospensioni del giudizio classe 3 <sup>^</sup> a.s. 2015/16	N° Sospensioni del giudizio classe 4 <sup>^</sup> a.s. 2016/17
Sistemi	6	0
Matematica	2	1
Storia	0	1
Italiano	1	0
Inglese	2	0
Elettronica	3	3

#### 5. Esito dello Scrutinio Finale della Classe 4<sup>^</sup> a.s. 2016/17 e del I quadrimestre a.s. 2017/18

MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI		MEDIA VOTI	NUMERO STUDENTI
			5-6	5
6	0		6	1
6 - 7	9		6 - 7	7
7 - 8	6		7 - 8	9
8 - 9	4		8 - 9	2
9 - 10	0		9 - 10	0

#### 6. Interventi di recupero effettuati nell'a.s. 2017/18

Corso di elettrotecnica ed elettronica di 6 ore in orario extracurricolare (gennaio).  
Corso di matematica di 3 ore in orario extracurricolare (aprile maggio).



## D. ATTIVITA' INTEGRATIVE E COMPLEMENTARI a.s. 2017/18

- Attività complementari in orario curricolare

<u>Quali</u>	<u>Perché</u>	<u>Chi</u>	<u>Come (tempi e strumenti)</u>
Corso PET	Preparare gli alunni a sostenere l'esame di certificazione esterna Cambridge Preliminary English Test	Prof.sa Svanera	settembre e ottobre 17
Spettacolo: <b>“Repubblica, racconto costituzionale”</b> , voce narrante Filippo Garlanda	Approfondimento curricolare	Prof.sa Bragaglio	2 dicembre 2017
Partecipazione alla lezione- spettacolo <b>“La banalità del male”</b> , ispirato all'omonimo romanzo di Hanna Arendth	Approfondimento curricolare	Prof.sa Bragaglio	1 febbraio 2018
Partecipazione alla mostra <b>“Aktion T4. Perché non accada mai più. Ricordiamo”</b>	Approfondimento curricolare	Prof.sa Bragaglio	febbraio 2018
Abbonamento teatrale al CTB per 2 studenti	Approfondimento curricolare	Prof.sa Bragaglio	Tutto l'anno

- Attività di Scienze motorie/Sport

Data	Attività	Luogo	Referenti
Novembre	Corsa campestre fase d'istituto	Gardone	Santoni
Ottobre – maggio	Corso di nuoto	Gardone	Santoni
7 marzo	Campionati studenteschi di nuoto, fase provinciale	Brescia	Santoni
13 aprile 2018	Triangolare di basket	Itis	Santoni
14 maggio 2018	Triangolare di calcio a 11	Itis	Santoni
Gennaio-maggio	Gruppo sportivo (calcetto, pallavolo)	Itis	Santoni

- Attività di Orientamento

Data	Attività	Luogo	Referenti
Gennaio e febbraio 2018	Informative sulle azioni di orientamento organizzate dalle facoltà universitarie	Aula magna Itis	Pollione
Febbraio 2018	Incontro con l'azienda Adecco su tematiche del mondo del lavoro	Aula Magna Itis	Pollione

## E. CRITERI DI VALUTAZIONE

1. La valutazione viene espressa in relazione agli obiettivi di apprendimento, formativi ed educativi.

Le fasce fondamentali per i livelli di sufficienza sono tre:

Giudizio	Voto	Corrispondenza voto-giudizio
Sufficiente	6	Indica la stretta acquisizione, non priva di carenze marginali, degli obiettivi
Buono	8	Indica l'acquisizione adeguata degli obiettivi previsti
Ottimo	10	Indica l'approfondita acquisizione degli obiettivi e la piena capacità di rielaborazione autonoma

I voti 7 e 9 indicano le situazioni intermedie in cui per alcuni obiettivi si deve fare riferimento a valori della fascia inferiore rispetto al buono e all'ottimo.

2. Le fasce fondamentali per i livelli di insufficienza sono tre:

Giudizio	Voto	Corrispondenza voto-giudizio
Insufficiente	5	Indica la mancata acquisizione, per carenze marginali, degli obiettivi; si considerano marginali le insufficienze facilmente recuperabili in modo autonomo dallo studente
Gravemente insufficiente	3	Indica la mancata acquisizione degli obiettivi, per carenze sostanziali; si considerano sostanziali le carenze che pregiudicano la prosecuzione del processo di apprendimento e che appaiono recuperabili solo con un'attività aggiuntiva di sostegno docente.
Assolutamente insufficiente	1	Indica l'assoluta mancanza di lavoro scolastico

I voti 4 e 2 indicano le situazioni intermedie in cui per alcuni obiettivi si deve fare riferimento a valori della fascia inferiore rispetto all'insufficiente e al gravemente insufficiente.

La comunicazione del voto 5 da parte del docente equivale alla comunicazione che l'insufficienza non è di per sé tale da pregiudicare la promozione, ma lo può essere nel contesto delle altre discipline;

quella del voto 3 che l'insufficienza è tanto grave da poter pregiudicare da sola la promozione;

quella del voto 4 che l'insufficienza non appare recuperabile con modalità ordinarie e che, nel quadro complessivo dell'andamento scolastico, potrebbe portare alla non promozione.

Per la valutazione della condotta ci si atterrà alle disposizioni ministeriali e a quanto conseguentemente deliberato dal collegio docenti.

## DELIBERA COLLEGIO DOCENTI PER INDIVIDUAZIONE CRITERI PER CREDITI SCOLASTICI E FORMATIVI

### IL COLLEGIO DOCENTI DELL'ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CARLO BERETTA"

VISTO il DPR 323 23/07/98 articolo 11

VISTA la legge 425/98 articolo 5

VISTA l'O.M. 90/01 art. 13 c. 3

VISTO l'O.M. 31 04/02/00 articolo 8 che al comma 1 prescrive che i docenti ai fini dell'attribuzione dei voti, sia in corso d'anno che allo scrutinio finale, usino l'intera scala decimale a disposizione e che al comma 2 sottolinea che l'assegnazione del punteggio tiene conto del complesso degli indicatori previsti dal comma 2 articolo 11 DPR 323/98 con il conseguente superamento della stretta corrispondenza con la media aritmetica dei voti e di eventuali criteri restrittivi seguiti dai docenti

### DELIBERA

i seguenti criteri di indirizzo per l'assegnazione del credito scolastico

1. L'organo collegiale titolare dell'assegnazione del credito scolastico è il Consiglio di classe in sede di scrutinio finale, sulla base di linee generali decise dal Collegio docenti al fine di assicurare la massima omogeneità possibile in sede di valutazione. Tali linee generali dovranno essere rese note a studenti e genitori
2. L'attribuzione del credito scolastico non è mai comunque un'operazione meccanica, sia pure normata come segue, ma è sempre il frutto di valutazioni attente e discrezionali del Consiglio di classe
3. L'elemento primario da tenere in considerazione, su precisa prescrizione del regolamento ministeriale, è il profitto (la media dei voti riportati allo scrutinio finale, comprensiva del voto attribuito riguardo al comportamento). Proprio per questo è assolutamente necessario che ogni docente usi sempre l'intera scala decimale di valutazione. In base al profitto è possibile assegnare allo studente un punteggio (credito scolastico) compreso all'interno di una fascia di oscillazione. In base alla media dei voti di profitto, lo studente riceverà immediatamente il punteggio minimo della fascia in cui si colloca. Tale punteggio minimo non potrà essere aumentato in nessun modo in caso di promozione con debito formativo
4. Successivamente per decidere quale punteggio attribuire, tra quelli resi possibili dalla fascia di oscillazione, si procede secondo le seguenti priorità :
  - a) Media aritmetica dei voti, anche se tale elemento dovrà necessariamente essere ponderato con almeno un altro di quelli che seguiranno.
  - b) Interesse ed impegno fattivi e costanti.
  - c) Qualificate e documentate esperienze extrascolastiche che abbiano portato a ricadute sulle competenze/capacità/conoscenze coerenti con lo specifico culturale d'indirizzo (crediti formativi) e con gli obiettivi delle singole aree disciplinari.
  - d) Qualificati contributi personali allo sviluppo dell'Area di progetto e di altre progettualità didattiche collegate all'ambito curricolare, quali anche stage e tirocini formativi in azienda.
  - e) Partecipazione ad attività extracurricolari previste dal Piano dell'offerta formativa che abbiano concretamente contribuito alla qualità della formazione dello studente a giudizio del Consiglio di classe.
  - f) Brillante superamento di carenze formative pregresse.
5. L'assiduità della frequenza non è considerata di per sé fattore che possa accrescere il punteggio attribuibile nell'ambito della fascia di oscillazione (solo unitamente ad altri fattori che ne concretizzano l'impatto reale sulla qualità della formazione), ma al contrario una frequenza irregolare e/o assenze ingiustificate, anche nella Terza area dell'Istituto Professionale, (se non legata a gravi e documentati problemi personali e contingenti) giustificano la mancata integrazione del punteggio minimo previsto dalla fascia.
6. La piena rispondenza alle finalità educative previste dal Piano dell'offerta formativa e dalla programmazione didattica del Consiglio di classe e la rappresentanza studentesca correttamente prestata negli organi collegiali d'Istituto potranno essere valutate positivamente solo se unite ad almeno uno dei punti a), b), c), d).

7. Lo studente che ha superato i debiti formativi dell'anno scolastico precedente, dimostrando di avere recuperato con sicurezza i problemi di apprendimento, ha diritto all'integrazione del punteggio non assegnato nello scrutinio finale dell'a.s. precedente, su proposta del docente interessato, se consegue la promozione senza carenze formative.
8. La capacità dello studente di recuperare con l'impegno individuale situazioni di svantaggio ed insuccesso (legate a situazioni personali e familiari) che abbiano inciso sul profitto individuale nei due anni precedenti può dare luogo all'integrazione del punteggio fino ad un massimo di due punti, in sede di scrutinio finale della classe quinta.

## **IL COLLEGIO DOCENTI DELL'ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "CARLO BERETTA"**

**VISTO** il DPR 323 23/07/98 articolo 12

**VISTO** il D.M. 452 12/11/98

**VISTO** il D.M. 49 24/02/00

**PREMESSO CHE** il Consiglio di classe è l'organo che certifica il credito formativo, sulla base dei criteri generali stabiliti dal Collegio docenti per assicurare parità ed omogeneità di trattamento per tutti gli studenti

### **DELIBERA**

Il Credito formativo, perché possa essere inserito nella certificazione finale ed essere valutato dal Consiglio di classe ai fini dell'attribuzione del credito scolastico, deve rispondere a due requisiti:

1. **DEVE ESSERE ADEGUATAMENTE DOCUMENTATO NEI SUOI ASPETTI QUANTITATIVI E QUALITATIVI**
  - Le attività svolte dagli studenti nel quadro dell'ampliamento dell'offerta formativa dell'Istituto saranno documentate dalla scuola e prese in considerazione ai fini del credito scolastico solo se lo studente ha frequentato per almeno 12 ore o per i 2/3 del percorso formativo
  - ◇ Gli enti, associazioni, istituzioni, imprese presso le quali gli studenti hanno maturato qualificate esperienze devono presentare al Consiglio di classe entro la data fissata annualmente dal Dirigente scolastico una certificazione su carta intestata e firmata dal legale rappresentante che indichi:
    - \* Durata e luogo di svolgimento dell'esperienza
    - \* Descrizione analitica dell'attività/esperienza e del ruolo rivestito dallo studente
    - \* Giudizio di merito sugli apprendimenti/formazione dello studente.
  - L'esperienza deve avere comunque carattere integrativo e non sostitutivo della normale esperienza scolastica
  - L'esperienza, per poter essere certificata, deve avere avuto una durata congrua e comunque utile per far registrare ricadute significative su formazione ed apprendimento
2. **LE CONOSCENZE E COMPETENZE DERIVATE DALLE ESPERIENZE/ATTIVITA' DEVONO ESSERE COERENTI CON LA TIPOLOGIA DEI CORSI DI STUDIO, SIA SUL PIANO DEGLI OBIETTIVI EDUCATIVI CHE DI QUELLI DI APPRENDIMENTO**
  - ◇ Per questo si darà priorità nella valutazione ad esperienze/attività quali :
    - \* Corsi di formazione, anche a carattere professionale, nei settori specifici o attività coerenti con i profili professionali e/o le finalità formative dell'indirizzo
    - \* Esperienze lavorative e/o di coinvolgimento diretto in attività coerenti con l'indirizzo
    - \* Periodi di tirocinio aziendali e/o di inserimento in enti culturali/scientifici
  - ◇ Il credito formativo sarà riconosciuto e valutato dal Consiglio di classe ai fini del credito scolastico solo se i docenti delle aree culturali e/o professionali interessate attesteranno la presenza effettiva nello studente delle competenze documentate e derivate dalle esperienze/attività maturate.
  - ◇ Le esperienze/attività nei settori ricreativo, ambientale, sportivo e del volontariato potranno essere riconosciute e valutate solo se avranno visibilmente contribuito, a giudizio del Consiglio di classe, alla crescita personale e formativa dello studente, influenzando in modo positivo sul suo profitto scolastico.
  - Il riconoscimento del credito formativo avviene su domanda scritta presentata dallo studente alla dirigenza. La documentazione va allegata a tale domanda. I coordinatori di classe sono delegati in via permanente dalla dirigenza alla ricezione ed all'esame preliminare delle domande e della relativa documentazione

## Griglia per la Valutazione della Condotta

10	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interesse e partecipazione attiva alle proposte didattiche</li> <li>▪ Regolare e serio svolgimento delle consegne scolastiche</li> <li>▪ RUOLO PROPOSITIVO all'interno della classe o dell'Istituto (ad es.: contributo attivo e stimolante al dialogo con compagni e insegnanti; oppure disponibilità alla ricerca e all'approfondimento autonomi; oppure capacità di assunzione responsabile e continuativa di incarichi finalizzati allo svolgimento o al miglioramento dell'attività scolastica)</li> <li>▪ Rispetto dell'istituzione scolastica e delle sue regole</li> <li>▪ Frequenza regolare</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costante partecipazione alle proposte didattiche</li> <li>▪ COSTANTE ADEMPIMENTO delle consegne scolastiche</li> <li>▪ Ruolo positivo e collaborativo all'interno della classe</li> <li>▪ Rispetto delle norme disciplinari d'Istituto</li> <li>▪ Frequenza regolare</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SOSTANZIALE ATTENZIONE alle lezioni</li> <li>▪ Sostanziale adempimento dei doveri scolastici</li> <li>▪ Ruolo collaborativo all'interno della classe</li> <li>▪ Rispetto sostanziale delle norme disciplinari d'Istituto</li> <li>▪ Limitato numero di assenze e di ritardi/uscite anticipate</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Partecipazione non attiva alle attività scolastiche</li> <li>▪ IRREGOLARE ADEMPIMENTO dei doveri scolastici</li> <li>▪ Ruolo poco collaborativo all'interno della classe</li> <li>▪ Rispetto sostanziale delle norme disciplinari d'Istituto</li> <li>▪ Limitato numero di assenze e di ritardi/uscite anticipate</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ LIMITATA ATTENZIONE e PARTECIPAZIONE DISCONTINUA alle attività scolastiche</li> <li>▪ Svolgimento non puntuale dei compiti assegnati</li> <li>▪ Atteggiamento non collaborativo nella vita di classe</li> <li>▪ Rispetto non regolare delle norme disciplinari d'Istituto</li> <li>▪ Elevato numero di assenze e di ritardi/uscite anticipate (non dovuti a certificati motivi di salute)</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DISINTERESSE PER L'ATTIVITÀ SCOLASTICA</li> <li>▪ Saltuario svolgimento dei compiti</li> <li>▪ Frequente disturbo dell'attività didattica</li> <li>▪ Ruolo negativo all'interno della classe (con ripetuti episodi di mancato rispetto del Regolamento d'Istituto: falsificazione della firma dei genitori; assenze, ritardi/uscite anticipate frequenti e non giustificati, ...)</li> </ul>

## F. PROGRAMMAZIONE ANNUALE DEI DOCENTI

Di seguito le schede dell'esito della programmazione annuale per ogni disciplina.

• Esito programmazione didattica per il documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'esame di stato					
DOCENTE: Paola Bragaglio		CLASSE: 5 <sup>a</sup> B	DISCIPLINA: ITALIANO	A.S. 2017/2018	
BLOCCHI TEMATICI	TEMI ESSENZIALI	TEMPI E MONTE- ORE IMPIEGATO	METODOLOGIE, RISORSE, ATTIVITA'	OBIETTIVI  (Conoscenze e competenze)	MODI DI VERIFICA
1. Romanticismo e Neoclassicismo a confronto.	Il Romanticismo ed il neoclassicismo come categorie storiche e come movimenti. Aspetti generali del Romanticismo europeo. Gli intellettuali: fisionomia e ruolo sociale. Il pubblico. Lingua letteraria e lingua d'uso comune. Il movimento romantico in Italia. Il bello ed il sublime. Opere artistiche a confronto	Settembre 9 ore	Lezione frontale	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimostrare consapevolezza della storicità della lingua e della letteratura e conoscere il rapporto tra essi esistente</li> <li>- Stabilire nessi fondamentali tra la letteratura ed altre discipline o domini espressivi</li> <li>- Identificare le caratteristiche di un genere letterario in un determinato periodo, cogliendo identità e differenze tra analoghi fenomeni europei</li> <li>- Leggere, comprendere ed interpretare testi letterari</li> <li>- Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità</li> <li>- Contestualizzare testi e opere letterarie in rapporto alla tradizione culturale italiana e ai processi culturali di riferimento</li> <li>- Identificare e analizzare temi, argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana e di altre letterature</li> <li>- Conoscere l'evoluzione della lingua italiana nel periodo in oggetto</li> <li>- Conoscere i caratteri essenziali del genere letterario in oggetto</li> <li>- Conoscere testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana</li> <li>- Conoscere i principali movimenti culturali della tradizione letteraria italiana con riferimenti alle letterature di altri paesi</li> </ul>	Prova scritta Prova orale

<p>2. Giacomo Leopardi</p>	<p>Il pensiero. La poetica. Leopardi e il Romanticismo. Le opere</p>	<p>Ottobre-gennaio 19 ore</p>	<p>Lezione frontale Analisi di testi Risorse multimediali</p>	<p>- Leggere, comprendere, analizzare ed interpretare testi letterari al fine di formulare un motivato giudizio critico, anche mettendoli in relazione alle esperienze personali - Collegare tematiche letterarie a fenomeni della contemporaneità - Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana - Identificare e analizzare argomenti e idee sviluppati dai principali autori della letteratura italiana nelle loro opere - Individuare le correlazioni tra poetica e soluzioni linguistiche - Utilizzare termini letterari e tecnici - Conoscere testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana</p>	<p>Prova scritta</p>
<p>3. L'età postunitaria. Positivismo, Darwinismo sociale. Naturalismo francese e Verismo italiano. Giovanni Verga</p>	<p>Il Positivismo. Le istituzioni culturali. Gli intellettuali. La lingua. Fenomeni letterari e generi.. Il Naturalismo francese e Zola. Il Verismo italiano. Verga: poetica e tecnica narrativa. L'ideologia. Il verismo di Verga e il naturalismo zoliano. Le opere</p>	<p>Dicembre gennaio 13 ore</p>	<p>Lezione frontale Analisi di testi</p>	<p>- VEDI 1 - VEDI 2</p>	<p>Prova scritta</p>
<p>4. Giuseppe Ungaretti e la I guerra mondiale.</p>	<p>Giuseppe Ungaretti e la I guerra mondiale. Biografia, opere: L'Allegria ed analisi testuale di alcune liriche scelte</p>	<p>Febbraio 7 ore</p>	<p>Lezione frontale Analisi di testi</p>	<p>- VEDI 1 - VEDI 2</p>	<p>Prova scritta</p>
<p>5. Il Decadentismo. D'Annunzio Giovanni Pascoli.</p>	<p>Il Decadentismo. Baudelaire, poeta simbolista.. Pascoli: il "nido" familiare. La visione del mondo. La poetica.. I temi. Le soluzioni formali. Le raccolte poetiche. D'Annunzio: inquadramento dell'autore . Estetismo e superomismo, Il piacere e la produzione poetica: Alcyone.</p>	<p>Metà febbraio – maggio 26 ore</p>	<p>Lezione frontale Analisi di testi</p>	<p>- VEDI 1 - VEDI 2</p>	<p>Prova scritta</p>

6. Il primo '900. Il superamento del romanzo decadente nei romanzi introspettivi di Pirandello	Ideologia, istituzioni culturali, lingua, caratteristiche della produzione letteraria. Avanguardie storiche. Futurismo. Pirandello: inquadramento dell'autore e romanzi	Maggio 10 ore	Lezione frontale Analisi di testi	- VEDI 1 - VEDI 2	Prova scritta
--	---	------------------	--------------------------------------	----------------------	---------------

**LIBRO DI TESTO Baldi, Giussi, Razzetti, Zaccaria- L'Attualità della Letteratura – Paravia, Pearson**

Monte - ore annuale: 132

Monte – ore svolto al 15/05: 108 di cui:

74 ore di lezioni

20 ore dedicate interamente a verifiche scritte, orali e di recupero

5 ore sono state dedicate ad attività di alternanza scuola-lavoro e attività varie;

9 ore sono state dedicate allo sviluppo teorico e alle prove scritte attinenti alle prove d'esame

Previsto nell'ultimo periodo regolari attività didattiche, lezioni comprese, per un monte ore totale effettivo previsto di 116 ore



• Esito programmazione didattica per il documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'esame di stato

**DOCENTE:** Paola Bragaglio      **CLASSE:** 5<sup>a</sup>B      **DISCIPLINA:** STORIA      **A.S.** 2017/2018

BLOCCHI TEMATICI	TEMI ESSENZIALI	TEMPI MONTE- ORE IMPIEGATO	METODOLOGIE, RISORSE, ATTIVITA'	OBIETTIVI (Conoscenze e competenze)	MODI DI VERIFICA
1. L'unità italiana	Il Risorgimento italiano. Le guerre di indipendenza. Italia 1861. La formazione dello Stato	Settembre – ottobre- metà novembre 16 ore	- Lezione frontale. - Lettura documenti storici e schede relative a tempi, modi, luoghi della storia e vie della Cittadinanza - Utilizzo materiali multimediali	- 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 - Conoscere e cogliere gli elementi di affinità, di diversità, di continuità e di discontinuità tra civiltà diverse e i concetti generali relativi alle istituzioni statali, ai sistemi politici, economici e giuridici, ai tipi di società, alla produzione artistica e culturale - Collocare ogni evento nella corretta dimensione spazio-temporale - Leggere e valutare i documenti storiografici e confrontare diverse tesi interpretative - Conoscere e utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali - Conoscere l'evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economici, con riferimento agli aspetti demografici, sociali e culturali	Prova scritta. Prova orale
3. Stati, Imperi, Nazioni	L'unificazione della Germania e il completamento dell'unità italiana. Le grandi potenze tra assolutismo e liberalismo. Il nuovo colonialismo	Novembre- gennaio 11 ore	VEDI 2.	VEDI 1.  VEDI 1.	Prova scritta Prova orale

4. L'Italia tra Ottocento e Novecento	Sviluppo e crisi. I governi della Sinistra. Il rovesciamento delle alleanze e la politica coloniale. L'età giolittiana	Gennaio 8 ore	VEDI 2.	VEDI 1.	Prova scritta
5. La Grande Guerra e la Rivoluzione russa	La prima guerra mondiale. La fine della guerra e la nuova Europa. La rivoluzione russa e la nascita dell'URSS. La crisi degli imperi coloniali. Il declino europeo e il primato americano	Febbraio – marzo 13 ore	VEDI 2.	VEDI 1	Prova scritta
6. I regimi totalitari europei	L'ascesa del fascismo in Italia. La crisi del 1929 negli Stati Uniti e in Europa. La dittatura fascista in Italia. La Germania dalla crisi al nazismo. L'URSS di Stalin. Aspetti sociali e culturali dei totalitarismi	Aprile- maggio 13 ore	VEDI 1.	VEDI 1	Prova scritta
7. La seconda guerra mondiale e l'immediato dopoguerra	L'aggressione nazista in Europa e l'inizio della guerra. Il mondo in guerra: URSS, USA e Giappone nel conflitto. La fine della guerra. La resistenza. Fascismo e antifascismo in Italia. Il mondo bipolare. La ricostruzione dell'Italia: referendum e Costituzione	Maggio 8 ore	VEDI 1	VEDI 1	Prova scritta

#### LIBRO DI TESTO Montanari – Vivere nella storia- Laterza

Monte - ore annuale: 66

Monte – ore svolto al 15/05: 61 di cui:

2 ore sono state dedicate al raccordo con gli ultimi argomenti dell'anno scolastico precedente

40 ore di lezioni

14 ore dedicate interamente a verifiche scritte, orali e di recupero

5 ore ad attività varie (progetti di alternanza, incontri formativi con esperti esterni...)

Previsi nell'ultimo mese regolari attività didattiche, lezioni comprese, come, per un monte ore totale effettivo previsto di ore 66

# ESITO DELLA PROGRAMMAZIONE DI LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA INGLESE

Classe 5B a.s. 2017/18

docente: Maria Carla Ardesi

Blocchi Tematici	Temi essenziali	Tempi e monte-ore impiegato	Metodologie, risorse, attività	Obiettivi (conoscenze e competenze)	Modi di verifica
<b>ELECTRONIC COMPONENTS</b>	Semiconductors, the transistor, basic electronic components	Sett/ott	Attività di lettura, ascolto, di esposizione orale e scritta	Capire gli argomenti principali ed essere in grado di discuterne. Utilizzare il lessico specifico	Prove scritte basate soprattutto su questionari. Prove orali di conversazione libera e su argomenti noti
<b>ELECTRONIC SYSTEMS</b>	Integrated circuits, analogue and digital, amplifiers, oscillators	Nov	Letture critiche di testi ed articoli	Riassumere e sintetizzare i testi utilizzando il registro appropriato	Esercitazioni di varia tipologia, questionari ed esposizioni orali di argomenti noti
<b>MICROPROCESSORS</b>	The microprocessor Logic gates Moore's law	Dic/gen	Leggere testi ed articoli apportando esperienze personali	Leggere, riassumere e commentare articoli e testi specifici	Questionari su testi scritti e orali
<b>AUTOMATION</b>	What automation is, variety of robots, Artificial intelligence	Febb	Leggere testi, interpretare grafici e tabelle	Commentare grafici e tabelle, riassumere e sintetizzare	Prove scritte ed orali che testano la capacità di esporre argomenti noti in modo

						chiaro e con il lessico appropriato
<b>COMPUTER HARDWARE</b>	The computer system, Input/Output devices, computer storage	Marzo	Letture e discussioni	Riassumere e scrivere paragrafi utilizzando le strutture morfo-sintattiche adeguate	Come sopra	
<b>COMPUTER SOFTWARE</b>	A. Turing, Cad, Cloud computing, Berners-Lee, computer games and intelligence	Apr/Mag	Letture critiche di testi ed attività di listening	Leggere, riassumere e commentare testi sempre più complessi	Come sopra	
<b>APPLICATIONS</b>	Where computers are used, apps, CAD	Apr Mag	Confronti di grafici e app	Commentare grafici, riassumere,	Come sopra	

**LIBRI DI TESTO** K.O'Malley "English for New Technology" ed. Pearson  
Hill- Freeman "Change up" Intermediate ed. Eli

Sporadicamente gli studenti hanno lavorato su fotocopie di consolidamento grammaticale relative a mixed tenses, passivi, if clauses ..., e questo in particolare nel primo periodo, che ha coinciso con la fase di preparazione agli esami PET sostenuti da un gruppo di studenti della classe.

Monte - ore annuale: 99

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esito programmazione didattica per il documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'esame di stato</li> </ul>	
<b>DOCENTE:</b> Giovanna Grassellino	<b>CLASSE:</b> 5 <sup>ª</sup> B <b>DISCIPLINA:</b> MATEMATICA <b>A.S. 2017/2018</b>

Blocchi Tematici	Temi essenziali	Tempi e monte-ore impiegato	Metodologie, risorse, attività	Obiettivi (conoscenze e competenze)	Modi di verifica
<b>STUDIO DI FUNZIONE</b>	Calcolo differenziale	<b>Settembre</b> <b>Ottobre</b> <b>11 ore</b>	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero	Conoscere le regole di derivazione. Conoscere il significato geometrico della funzione derivata prima e della funzione derivata seconda. Conoscere il procedimento per eseguire in modo completo lo studio di una funzione.	Interrogazioni e verifica sommativa

<p><b>CALCOLO INTEGRALE</b></p>	<p>Integrali indefiniti</p>	<p><b>Ottobre Novembre Dicembre</b></p> <p><b>23 ore</b></p>	<p>Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero</p>	<p>Conoscere la definizione di integrale indefinito di una funzione continua. Conoscere gli integrali indefiniti immediati. Conoscere le proprietà dell'integrale indefinito. Conoscere il procedimento di integrazione per scomposizione. Conoscere il procedimento di integrazione per sostituzione. Conoscere il procedimento di integrazione per sostituzione. Conoscere il procedimento di integrazione per parti (con dimostrazione della formula relativa). Conoscere il procedimento di integrazione di funzioni razionali fratte. Saper operare integrazioni immediate. Saper risolvere integrali con i metodi di scomposizione, sostituzione e per parti. Saper integrare funzioni razionali fratte.</p>	<p>Interrogazioni Verifiche formative Verifiche sommative Test valevoli per l'orale Simulazioni di terza prova</p>
-------------------------------------	-----------------------------	--	--	--	--

	Integrali definiti	<p><b>Gennaio</b> <b>Febbraio</b> <b>Marzo</b></p> <p><b>32 ore</b></p>	<p>Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero</p>	<p>Conoscere la definizione, il significato e le proprietà dell'integrale definito. Conoscere la definizione di funzione integrale, il teorema della media integrale (con dimostrazione), il teorema di Torricelli-Barrow (con dimostrazione), la formula di Newton-Leibnitz. Saper calcolare integrali definiti; saper calcolare il valor medio di una funzione.</p> <p>Conoscere il procedimento per calcolare un'area mistilinea. Saper calcolare l'area di una superficie piana mistilinea.</p> <p>Conoscere la formula per calcolare il volume di un solido di rotazione avente come asse di rotazione l'asse delle ascisse. Saper calcolare il volume di un solido di rotazione.</p> <p>Riconoscere integrali impropri e conoscere il procedimento per la loro risoluzione. Saper calcolare integrali impropri.</p>	<p>Interrogazioni Verifiche formative Verifiche sommative Test valevoli per l'orale Simulazioni di terza prova</p>
--	--------------------	---	--	---	--

<b>EQUAZIONI DIFFERENZIALI</b>	<b>Equazioni differenziali del primo e del secondo ordine</b>	<b>Aprile Maggio</b>  <b>13 ore</b>  <b>(al 15 maggio)</b>	Lezione frontale Dialogo costruttivo con gli alunni Esercizi applicativi guidati Esercitazioni individuali Attività di recupero	<p>Conoscere il modello matematico di una equazione differenziale del 1° e del 2° ordine.          Conoscere il significato di integrale particolare, singolare e generale di una equazione differenziale.          Saper risolvere equazioni differenziali del primo ordine:          -) della forma <math>y' = f(x)</math>;          -) a variabili separabili della forma <math>y' = a(x)b(y)</math> con <math>a(x)</math> e <math>b(y)</math> funzioni continue;          -) lineari della forma <math>y' = a(x)y + b(x)</math>, con <math>a(x)</math> e <math>b(x)</math> funzioni continue.</p> <p>Saper ricercare integrali particolari, singolari, generali.          Saper risolvere il problema di Cauchy per la ricerca di integrali particolari.</p> <p>Saper risolvere equazioni differenziali del secondo ordine:          -) della forma <math>y'' = f(x)</math>;          -) lineari omogenee a coefficienti costanti della forma <math>y'' + ay' + by = 0</math>;          -) lineari non omogenee a coefficienti costanti della forma <math>y'' + ay' + by = p(x)</math> con</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>p(x)</math> polinomio di grado n.</li> <li>• <math>p(x) = Ae^{\alpha x}</math>, <math>A</math> e <math>\alpha</math> reali</li> <li>• <math>r(x) = C \sin(\beta x) + D \cos(\beta x)</math>, con <math>C, D, \beta</math> costanti (cenni)</li> </ul>	Interrogazioni Verifiche sommative Test valevoli per l'orale Simulazioni di terza prova
--------------------------------	---	--	---	---	--

#### LIBRI DI TESTO

I testi utilizzati durante l'anno scolastico sono: "Nuova Matematica a colori edizione verde volumi 4 e 5" Autore: Leonardo Sasso, Editrice Petrini  
 Durante l'anno, sono state inoltre fornite schede aggiuntive di teoria ed esercizi svolti, tratti anche da altri testi.

Monte - ore annuale: 99 ore      Monte – ore effettivo anno scolastico 2017/18 ore 79 al 15.05.

Ad inizio anno, 11 ore sono state utilizzate per attività di ripasso e di approfondimento dei concetti dello scorso anno necessari per affrontare il programma della classe quinta.



**Esito programmazione didattica per il documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'esame di stato**

**MATERIA: ELETTRONICA ED ELETTRONICA      PROF. MOSCHENI – MAURO      A.S. 2017/18      CLASSE 5 B**

<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>TEMI ESSENZIALI</b>	<b>TEMPI E MONTE-ORE IMPIEGATO</b>	<b>METODOLOGIE, RISORSE, ATTIVITA'</b>	<b>OBIETTIVI (Conoscenze e competenze)</b>	<b>MODI DI VERIFICA</b>
<b>1 Amplificatore operazionale ideale: configurazioni lineari e non lineari</b>	Ripasso configurazioni lineari, amplificatore per strumentazione, convertitori corrente-tensione senza e con offset. Comparatori in anello aperto, trigger di Schmitt invertente e non invertente a riferimento nullo e non nullo.	Set ott nov 40 ore	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Spiegare sinteticamente il funzionamento dei circuiti elencati. Utilizzare le conoscenze nell'analisi e nel progetto di circuiti in grado di elaborare in vario modo un segnale	Prova scritta Prova orale Prova pratica con relazione
<b>2 Generatori di forme d'onda basati su amplificatore operazionale</b>	Concetti di monostabile, astabile, bistabile. Generatore d'onda quadra, rettangolare, triangolare, monostabile.	Nov Dic 40 ore	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Conoscere i circuiti e le formule ad essi relative e saperne spiegare il funzionamento. Utilizzare le conoscenze nell'analisi e nel progetto di circuiti in grado di generare segnali periodici	Prova scritta Prova orale Prova pratica con relazione
<b>3 Conversione A/D e D/A</b>	Teorema del campionamento. Quantizzazione dei segnali. Funzione di trasferimento e parametri caratteristici dei convertitori. Convertitori DAC a resistori pesati. Convertitori DAC a rete R-2R normale e invertita. Convertitori ADC flash, a gradinata, ad approssimazioni successive, a doppia rampa. Convertitore tensione-frequenza e frequenza tensione (corno).	Gen Feb 40 ore	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Conoscere i concetti relativi alla conversione A/D e D/A ed i circuiti o gli schemi a blocchi dei convertitori citati e saperne spiegare il funzionamento. Saper selezionare i convertitori più appropriati per un'applicazione e saperli dimensionare	Prova scritta Prova orale Prova pratica con relazione

4 Filtri attivi	Filtri attivi del primo e del secondo ordine VCVS di Butterworth passa alto, passa basso, passa banda. Filtri di ordine superiore al secondo.	Feb Mar Apr 30 ore	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Conoscere i circuiti dei filtri citati e saperne ricavare le funzioni di trasferimento (per il primo ordine). Saper progettare un filtro date le specifiche o analizzarlo e ricavarne i parametri di funzionamento.	Prova scritta Prova orale Prova pratica con relazione
5 Generatori di segnali sinusoidali	Gli oscillatori sinusoidali e la condizione di Barkhausen. Oscillatore a sfasamento. Oscillatore di Wien.	Apr Mag 10 ore	Lezione frontale Esercitazioni teoriche in aula Esercitazioni pratiche in laboratorio	Conoscere i circuiti e le formule ad essi relative e saperne spiegare il funzionamento. Saper progettare un oscillatore delle due tipologie studiate	Prova pratica Prova orale

#### LIBRI DI TESTO

Conte, Ceserani, Impallomeni – Elettronica ed elettrotecnica – Hoepli vol. 3  
Cuniberti, De Lucchi – E&E Elettronica vol. 3B – Petrini (per conversione A/D e D/A e filtri attivi)

Monte - ore annuale: 198

Monte – ore svolto ad oggi 160 di cui:

14 ore sono state dedicate ad incontri con aziende esterne che hanno tenuto lezioni nella nostra scuola alle classi quinte;

Previsto nell'ultimo mese ripasso con verifiche e consolidamento 22 + 8 ore di laboratorio per sviluppo tesine per un monte ore totale effettivo previsto di 190

Gli obiettivi suddetti in termini di conoscenze e competenze sono stati raggiunti da tutta la classe ad un livello minimo di sufficienza, seppur con qualche difficoltà e lacuna da parte di alcuni; per alcuni studenti il livello di profitto è superiore, come si evince dalle valutazioni finali.  
I concetti di base sono stati compresi ed interiorizzati da tutti, anche se per alcuni permangono difficoltà espositive ed applicative.

Istituto di Istruzione Superiore "C. Beretta"		Data: 5.05.18			
<b>Esito programmazione didattica per documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'Esame di Stato</b>					
Disciplina T.P.S.                                  Docenti: Roberto Pollione – Francesco Bertussi                                  Classe 5B					
<b>BLOCCHI TEMATICI</b>	<b>TEMI ESSENZIALI</b>	<b>OBBIETTIVI (conoscenze e competenze)</b>	<b>Tempi e monte-ore impiegato</b>	<b>METODOLOGIE, RISORSE, ATTIVITA'</b>	<b>MODI DI VERIFICA</b>
1 Amplificatori operazionali	Varie configurazioni in anello chiuso	Generalità, modalità di funzionamento, caratteristiche di impiego. Configurazioni invertente e non invertente, buffer. Amplificatore differenziale.	Settembre Ottobre	Lezione frontale	Interrogazioni Verifica scritta

<p>2 Progetti di elettronica analogico-digitale con o senza realizzazione del circuito stampato</p>	<p>Alimentatore stabilizzato con LM723</p> <p>Alimentatori switching: configurazione step-down</p> <p>Regolazione di velocità di un motore con tecnica PWM</p> <p>Ponte ad H</p> <p>Inverter</p> <p>Protezione da sovracorrenti in un alimentatore</p> <p>Apparecchiature elettroniche</p> <p>Convertitore tensione-frequenza</p>	<p>Struttura e funzionamento di un alimentatore stabilizzato, dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure e realizzazione su circuito stampato.</p> <p>Struttura e funzionamento di un alimentatore switching in configurazione step-down.</p> <p>Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.</p> <p>Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.</p> <p>Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board.</p> <p>Struttura e funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.</p> <p>Procedure di collaudo.</p> <p>Struttura e funzionamento, realizzazione su bread-board, misure.</p>	<p>Uso dei componenti discreti e dei circuiti integrati in progetti analogico-digitali</p>	<p>Settembre Ottobre Novembre</p>	<p>Esercitazione di laboratorio</p>	<p>Relazione Disegno Interrogazioni Test pratici</p>
---	---	---	--	---	-------------------------------------	--

3 Trasduttori		<p>Classificazione secondo la grandezza fisica da rilevare e suddivisione fra attivi e passivi.  Parametri: funzione di trasferimento, linearità, sensibilità, errori di misura, caratteristiche dinamiche, segnale di uscita.  Trasduttori di temperatura: interruttore termico bimetallico, termocoppia, RTD, termistore, sensore a semiconduttore, pirometro ottico.  Trasduttori di forza, pressione e posizione: potenziometri, estensimetri, piezoelettrici.  Trasduttori di posizione e velocità angolare: dinamometri, encoder: tachimetrico, incrementale e assoluto.</p>		Novembre Aprile	Lezione frontale	Interrogazioni Verifica scritta
4 Validazione (livello finale)	Tesine d'esame	<p>Parcheggio automatizzato  Serra automatizzata  Guardaroba automatizzato  Controllo movimento protesi  Autolavaggio  Robot car  Domotica  Distributore automatico  Magazzino automatizzato</p>	Uso dei componenti discreti e dei circuiti integrati in progetti analogico-digitali e di interfacciamento Programmazione microcontrollore	Dicembre Maggio	Lezione frontale Esercitazione di laboratorio	Relazione Disegno Interrogazioni Test pratici

**Nota:** Le lezioni teoriche relative alla materia di insegnamento T.P.S. sono state condotte in lingua inglese. Questo progetto risponde alle direttive della Riforma della Scuola che prevede l'insegnamento in lingua inglese di una materia del quinto anno. Anche le interrogazioni e le verifiche nel corso dell'anno sono state effettuate in lingua inglese, lasciando comunque la facoltà agli studenti di scegliere la lingua dei colloqui orali.

STUDENTI

Stefano Lancini  
Andrea Galbassini

DOCENTI

Roberto Pollione  
Francesco Bertussi

**Docenti: Matteo Bonandrini, Francesco Bertussi**      **Classe VB**      **Disciplina: Sistemi Automatici**  
 Anno scolastico 2017/18

Blocchi Tematici	Temi essenziali	Tempi e monte-ore impiegato	Metodologie, risorse, attività	Obiettivi (conoscenze e competenze)	Modi di verifica
<b>Progettazione di una catena di acquisizione e controllo</b>	<p>Proprietà e caratteristiche dei principali tipi di Trasduttori</p> <p>Elementi della progettazione di un sistema di acquisizione digitale</p> <p>Principi di funzionamento dei principali attuatori ed in particolare dei motori elettrici</p>	<p><b>Settembre</b></p> <p>-</p> <p><b>Ottobre</b></p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo costruttivo con gli alunni</p> <p>Esercizi applicativi guidati</p> <p>Esercitazioni individuali</p> <p>Attività di recupero</p>	<p>Saper individuare e scegliere i trasduttori idonei er le varie situazioni</p> <p>Saper progettare e realizzare semplici sistemi di acquisizione digitali a microprocessore</p> <p>Saper realizzare semplici circuiti di azionamento per motori elettrici</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche formative</p> <p>Test valevoli per l'orale</p> <p>Simulazioni di seconda prova</p>
<b>Progettare applicazioni basate sul microcontrollore</b>	<p>Conoscere e saper utilizzare le periferiche integrate in Arduino</p> <p>Elementi della programmazione dei microcontrollori in linguaggio C</p> <p>Elementi di progettazione delle applicazioni basate sul Arduino</p>	<p><b>Ottobre</b></p> <p>-</p> <p><b>Maggio</b></p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo costruttivo con gli alunni</p> <p>Esercizi applicativi guidati</p> <p>Esercitazioni individuali</p> <p>Attività di recupero</p>	<p>Realizzare semplici programmi in Assembly per la gestione di Timer, I2C e ADC</p> <p>Realizzare semplici programmi in linguaggio C per il microcontrollore Arduino</p> <p>Saper progettare e realizzare applicazioni basate sul Arduino</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche formative</p> <p>Test valevoli per l'orale</p> <p>Simulazioni di seconda prova</p>
<b>Elementi basilari della Teoria dei Sistemi</b>	<p>Gli elementi basilari dei sistemi di controllo</p> <p>Trasformata di Laplace e le sue principali proprietà</p> <p>Schemi a blocchi</p> <p>Funzioni di trasferimento</p> <p>Poli e Zeri</p> <p>Diagrammi di Nyquist</p> <p>Diagrammi di Bode</p>	<p><b>Novembre</b></p> <p>-</p> <p><b>Marzo</b></p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo costruttivo con gli alunni</p> <p>Esercizi applicativi guidati</p> <p>Esercitazioni individuali</p> <p>Attività di recupero</p>	<p>Le principali proprietà della trasformata di Laplace: biunivocità, linearità, teorema della traslazione nel tempo, teorema della derivata, teorema dell'integrale, il teorema del valore finale, il teorema del valore iniziale</p> <p>le trasformate di Laplace più comuni</p> <p>l'uso delle tabelle di trasformazione</p> <p>Semplificazione ed interpretazione degli schemi a blocchi;</p> <p>Analisi della funzione di trasferimento: forme canoniche, fattore di guadagno K e guadagno <math>\mu</math> nella rappresentazione con le costanti di tempo, legame tra K e <math>\mu</math></p> <p>Tracciamento ed interpretazione dei diagrammi di Bode e Nyquist;</p>	<p>Interrogazioni</p> <p>Verifiche formative</p> <p>Test valevoli per l'orale</p> <p>Simulazioni di seconda prova</p>

<p><b>Sistemi lineari nel dominio della frequenza</b></p>	<p>La funzione ad anello aperto <math>G(s)H(s)</math>          Risposta in frequenza <math>u(t)</math> dei sistemi retroazionati          Errore di regolazione</p>	<p><b>Marzo</b>          -  <b>Aprile</b></p>	<p>Lezione frontale          Dialogo costruttivo con gli alunni          Esercizi applicativi guidati          Esercitazioni individuali          Attività di recupero</p>	<p>Metodo simbolico per l'analisi dei circuiti nel dominio s: resistenza, condensatore, induttore, generatore.          determinazione dell'errore di regolazione in condizioni statiche</p>	<p>Interrogazioni          Verifiche formative          Verifiche sommative          Test valevoli per l'orale          Simulazioni di seconda prova</p>
<p><b>Analisi della stabilità dei sistemi retroazionati</b></p>	<p>Concetti di stabilità ed instabilità          Stabilità e poli della f.d.t.          Il criterio di Nyquist          Il criterio di Bode          Reti stabilizzatrici          Luogo delle Radici</p>	<p><b>Aprile</b>          -  <b>Giugno</b></p>	<p>Lezione frontale          Dialogo costruttivo con gli alunni          Esercizi applicativi guidati          Esercitazioni individuali          Attività di recupero</p>	<p>Analisi della stabilità ed instabilità          Stabilità e poli della f.d.t.          Applicazione ed interpretazione del criterio di Nyquist          Applicazione ed interpretazione del criterio di Bode          Determinazione di margine di guadagno e margine di fase</p>	<p>Interrogazioni          Verifiche formative          Verifiche sommative          Test valevoli per l'orale          Simulazioni di seconda prova</p>

**LIBRI DI TESTO:** Corso di sistemi automatici - Vol. 3 ELETTRONICA – HOEPLI - Cerri, Ortolani, Venturi

**DOCENTI:** Matteo Bonandrini, Francesco Bertussi  
**Classe:** 5 B – **Elettrotecnica ed elettronica**  
**DISCIPLINA:** Sistemi Automatici A.S.: 2017/2018

**Esito programmazione didattica per documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'Esame di Stato**

Classe 5° B ELETTRONICA

Docente Santoni Angela

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

BLOCCHI TEMATICI	MODULI	OBIETTIVI		TEMPI	METODOLOGIE ATTIVITA'	MODI DI VERIFICA
		Conoscenze	competenze			
ATLETICA	<i>Correre-saltare-lanciare</i>	Conoscere la tecnica dei diversi gesti atletici	Saper eseguire i diversi gesti atletici	8 h	Metodo globale/analitico	tests
NUOTO	<i>Stile libero-dorso-rana-delfino-tuffi</i>	Conoscere la tecnica dei diversi stili e la loro terminologia	Saper eseguire le tecniche dei diversi stili-saper rispettare il regolamento da atleta	16 h	Metodo globale/analitico	tests
PALLAVOLO	<i>Palleggio - bagher-battuta di sicurezza-gioco ricezione a W alzatore fisso con cambio d'ala</i>	Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra	Saper eseguire le tecniche e le tattiche-saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	14h	Metodo globale/analitico	tests
PALLACANESTRO	<i>Palleggio-passaggio-tiro piazzato-arresto-concetto di attacco/difesa-impostazione del gioco di squadra 3C3 – 4C4 - 5C5</i>	Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali e di squadra	Saper eseguire le tecniche e le tattiche- saper rispettare il regolamento da atleta-saper applicare il regolamento come giudice	8 h	Metodo globale/analitico	tests
CALCIO/CALCETTO	<i>gioco</i>	Conoscere la tecnica dei fondamentali	Saper eseguire la tecnica dei fondamentali-saper applicare il regolamento	8h	Metodo globale/analitico	Osservazione sistematica



Istituto di Istruzione Superiore "C. Beretta"		Data: 04/05/2018				
Esito programmazione didattica per documento finale del Consiglio di classe del 15 maggio in vista dell'Esame di Stato						
Disciplina RELIGIONE						
Classe 5B						
BLOCCHI TEMATICI	MODULI	OBBIETTIVI		PERIODI ED ORE	METODOLOGIE ATTIVITA'	MODI DI VERIFICA
		conoscenze	competenze			
<i>Il compito morale</i>	1 La struttura dell'uomo 2 Il compito morale 3 La coscienza	- consolidamento dei concetti di libertà e coscienza. - individuare i criteri e le fonti della moralità	- acquisire la capacità di interpretare la vita umana come responsabilità verso se stessi e verso gli altri	Settembre ottobre novembre 8 ore	Metodologie: - Lezione frontale - Lavoro di gruppo - Lezione dialogata - Rielaborazione orale e scritta di testi Risorse: ◊ Libro di testo ◊ Audiovisivi fotocopie	- Interrogazione breve con proposizione di mirati stimoli teorici - In fase di valutazione intermedia e finale si terrà conto di alcuni elementi principali quali: interesse, partecipazione, impegno, profitto.
	<i>Ragione e religione</i>	1 Legge ed alleanza nella storia d'Israele 2 Gesù oltre la legge, per recuperare il senso autentico della legge.	- partire dalla Sacra scrittura per apprendere e valutare le posizioni morali cristiane - cogliere la centralità della figura di Cristo come riferimento morale cristiano	- saper cogliere e valutare l'apertura esistenziale della persona alla trascendenza - interpretare la morale cristiana alla luce dei valori e non solo delle norme.	Dicembre Gennaio 8 ore	Come sopra

<i>Persona e relazione</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 La relazione con l'altro è costitutiva della persona.</li> <li>2 L'amore come fondamentale apertura e disponibilità.</li> <li>3 Il progetto uomo-donna del piano di Dio.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisire l'idea d'amore come completa e totale donazione.</li> <li>- conoscere la posizione antropologica della chiesa riguardo alla sessualità umana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper riconoscere i valori che sono a fondamento della prospettiva cristiana sull'essere e sull'agire dell'uomo.</li> </ul>	Gennaio febbraio Marzo 7 ore	Come sopra	Come sopra
<i>Il credente, l'economia e il lavoro</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 I significati del lavoro.</li> <li>2 La posizione cristiana sul lavoro.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificare i principali significati e dimensioni del lavoro dell'uomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper indicare l'interpretazione cristiana del lavoro</li> </ul>	Aprile 2 ore	Come sopra	Come sopra
<i>Il credente e l'impegno socio-politico</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 L'impegno socio-politico e il bene comune.</li> <li>2 La Gaudium et spes.</li> <li>3 La solidarietà e la pace</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- conoscere la dottrina cristiana relativa ai temi trattati..</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendere come i principi fondamentali ispirati alla rivelazione siano da rielaborare nei differenti contesti storici.</li> </ul>	Maggio 2 ore	Come sopra	Come sopra
<i>L'etica della vita</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 La morale della vita fisica.</li> <li>2 I vari approcci etici.</li> <li>3 La bioetica</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- acquisire le ragioni teologiche del valore della vita umana e del dovere morale di rispettarla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- saper apprezzare il dono della vita come bene inestimabile ed unico da valorizzare.</li> </ul>	Marzo 3 ore	Come sopra	Come sopra

Ore 29 al 15 maggio

**G. Attività svolte e simulazioni delle prove d'esame, con particolare riferimento alla terza prova scritta (discipline coinvolte, tipologie sperimentate, modi e tempi di somministrazione, criteri di valutazione)**

Per quanto riguarda le simulazioni delle prove scritte, sono state svolte:

- una simulazione di prima prova scritta in data 17/04/2018;
- una simulazione di seconda prova scritta in data 24/04/2018;
- due simulazioni di terza prova scritta in data 27/03/2018 e 7/5/2018 (da segnalare 6 alunni assenti).

Per entrambe le simulazioni di terza prova è stata scelta la tipologia B (quesiti a risposta singola), con 4 discipline coinvolte per un totale di 12 quesiti. Il tempo concesso per le prove è stato di 2 ore e 30 minuti.

I testi delle prove scritte di simulazione e le griglie con i criteri di valutazione utilizzati per le correzioni sono di seguito allegati.

E' prevista una seconda simulazione di prima prova scritta in data 22/05/2018.

## Tipologia A: analisi del testo

### **ANALISI DEL TESTO**

#### **TESTO LETTERARIO: PROSA**

##### *I Malavoglia, dal cap. I*

Un tempo i Malavoglia erano stati numerosi come i sassi della strada vecchia di Trezza; ce n'erano persino ad Ognina, e ad Aci Castello, tutti buona e brava gente di mare, proprio all'opposto di quel che sembrava dal nomignolo, come dev'essere. Veramente nel libro della parrocchia si chiamavano Toscano, ma questo non voleva dir nulla, poiché da che il mondo era mondo, all'Ognina, a Trezza e ad Aci Castello, li avevano sempre conosciuti per Malavoglia, di padre in figlio, che avevano sempre avuto delle barche sull'acqua, e delle tegole al sole. Adesso a Trezza non rimanevano che i Malavoglia di padron 'Ntoni, quelli della casa del nespolo, e della Provvidenza ch'era ammarrata sul greto, sotto il lavatoio, accanto alla Concetta dello zio Cola, e alla paranza di padron Fortunato Cipolla.

Le burrasche che avevano disperso di qua e di là gli altri Malavoglia, erano passate senza far gran danno sulla casa del nespolo e sulla barca ammarrata sotto il lavatoio; e padron 'Ntoni, per spiegare il miracolo, soleva dire, mostrando il pugno chiuso - un pugno che sembrava fatto di legno di noce - Per menare il remo bisogna che le cinque dita s'aiutino l'un l'altro.

Diceva pure: - Gli uomini son fatti come le dita della mano: il dito grosso deve far da dito grosso, e il dito piccolo deve far da dito piccolo.

E la famigliuola di padron 'Ntoni era realmente disposta come le dita della mano. Prima veniva lui, il dito grosso, che comandava le feste e le quarant'ore; poi suo figlio Bastiano, Bastianazzo, perché era grande e grosso quanto il San Cristoforo che c'era dipinto sotto l'arco della pescheria della città; e così grande e grosso com'era filava diritto alla manovra comandata, e non si sarebbe soffiato il naso se suo padre non gli avesse detto «soffiati il naso» tanto che s'era tolta in moglie la Longa quando gli avevano detto «pigliatela». Poi veniva la Longa, una piccina che badava a tessere, salare le acciughe, e far figliuoli, da buona massaia; infine i nipoti, in ordine di anzianità: 'Ntoni il maggiore, un bigellone di vent'anni, che si buscava tutt'ora qualche scappellotto dal nonno, e qualche pedata più giù per rimettere l'equilibrio, quando lo scappellotto era stato troppo forte; Luca, «che aveva più giudizio del grande» ripeteva il nonno; Mena (Filomena) soprannominata «Sant'Agata» perché stava sempre al telaio, e si suol dire «donna di telaio, gallina di pollaio, e triglia di gennaio»; Alessi (Alessio) un moccioso tutto suo nonno colui; e Lia (Rosalia) ancora né carne né pesce. - Alla domenica, quando entravano in chiesa, l'uno dietro l'altro, pareva una processione.

Padron 'Ntoni sapeva anche certi motti e proverbi che aveva sentito dagli antichi: «Perché il motto degli antichi mai menti»: - «Senza pilota barca non cammina» - «Per far da papa bisogna saper far da sagrestano» - oppure - «Fa il mestiere che sai, che se non arricchisci camperai» - «Contentati di quel che t'ha fatto tuo padre; se non altro non sarai un birbante» ed altre sentenze giudiziose.

Ecco perché la casa del nespolo prosperava, e padron 'Ntoni passava per testa quadra, al punto che a Trezza l'avrebbero fatto consigliere comunale, se don Silvestro, il segretario, il quale la sapeva lunga, non avesse predicato che era un codino marcio, un reazionario di quelli che proteggono i Borboni, e che cospirava pel ritorno di Franceschello, onde poter spadroneggiare nel villaggio, come spadroneggiava in casa propria.

Padron 'Ntoni invece non lo conosceva neanche di vista Franceschello, e badava agli affari suoi, e soleva dire: «Chi ha carico di casa non può dormire quando vuole» perché «chi comanda ha da dar conto».

Nel dicembre 1863, 'Ntoni, il maggiore dei nipoti, era stato chiamato per la leva di mare. Padron 'Ntoni allora era corso dai pezzì grossi del paese, che son quelli che possono aiutarci. Ma don Giammaria, il vicario, gli avea risposto che gli stava bene, e questo era il frutto di quella rivoluzione di satanasso che avevano fatto collo sciorinare il fazzoletto tricolore dal campanile. Invece don Franco lo speziale si metteva a ridere fra i peli della barbona, e gli giurava fregandosi le mani che se arrivavano a mettere assieme un po' di repubblica, tutti quelli della leva e delle tasse li avrebbero presi a calci nel sedere, ché soldati non ce ne sarebbero stati più, e invece tutti sarebbero andati alla guerra, se bisognava. Allora padron 'Ntoni lo pregava e lo strapregava per l'amor di Dio di fargliela presto la repubblica, prima che suo nipote 'Ntoni andasse soldato, come se don Franco ce l'avesse in tasca; tanto che lo speziale finì coll'andare in collera. Allora don Silvestro il segretario si smascellava dalle risa a quei discorsi, e finalmente disse lui che con un certo gruzzoletto fatto scivolare in tasca a tale e tal altra persona che sapeva lui, avrebbero saputo trovare a suo nipote un difetto da riformarlo. Per disgrazia il ragazzo era fatto con coscienza, come se ne fabbricano ancora ad Aci Trezza, e il dottore della leva, quando si vide dinanzi quel pezzò di giovanotto, gli disse che aveva il difetto di esser piantato come un pilastro su quei piedacci

che sembravano pale di ficodindia; ma i piedi fatti a pala di ficodindia ci stanno meglio degli stivalini stretti sul ponte di una corazzata, in certe giornataccie; e perciò si presero 'Ntoni senza dire «permettete». La Longa, mentre i coscritti erano condotti in quartiere, trottoando trafelata accanto al passo lungo del figliuolo, gli andava raccomandando di tenersi sempre sul petto l'abitino della Madonna, e di mandare le notizie ogni volta che tornava qualche conoscente dalla città, che poi gli avrebbero mandati i soldi per la carta.

Il nonno, da uomo, non diceva nulla; ma si sentiva un gruppo nella gola anch'esso, ed evitava di guardare in faccia la nuora, quasi ce l'avesse con lei. Così se ne tornarono ad Aci Trezza zitti zitti e a capo chino. Bastianazzo, che si era sbrigato in fretta dal disarmare la Provvidenza, per andare ad aspettarli in capo alla via, come li vide comparire a quel modo, mogi mogi e colle scarpe in mano, non ebbe animo di aprir bocca, e se ne tornò a casa con loro. La Longa corse subito a cacciarsi in cucina, quasi avesse furia di trovarsi a quattr'occhi colle vecchie stoviglie, e padron 'Ntoni disse al figliuolo:

- Va a dirle qualche cosa, a quella poveretta; non ne può più.

Il giorno dopo tornarono tutti alla stazione di Aci Castello per veder passare il convoglio dei coscritti che andavano a Messina, e aspettarono più di un'ora, pigiati dalla folla, dietro lo stecconato. Finalmente giunse il treno, e si videro tutti quei ragazzi che annaspavano, col capo fuori dagli sportelli, come fanno i buoi quando sono condotti alla fiera. I canti, le risate e il baccano erano tali che sembrava la festa di Trecastagni, e nella ressa e nel frastuono ci si dimenticava perfino quello stringimento di cuore che si aveva prima.

- Addio 'Ntoni! - Addio mamma! - Addio! ricordati! ricordati! - Lì presso, sull'argine della via, c'era la Sara di comare Tudda, a mietere l'erba pel vitello; ma comare Venera la Zuppidda andava soffiando che c'era venuta per salutare 'Ntoni di padron 'Ntoni, col quale si parlavano dal muro dell'orto, li aveva visti lei, con quegli occhi che dovevano mangiarseli i vermi. Certo è che 'Ntoni salutò la Sara colla mano, ed ella rimase colla falce in pugno a guardare finché il treno non si mosse. Alla Longa, l'era parso rubato a lei quel saluto; e molto tempo dopo, ogni volta che incontrava la Sara di comare Tudda, nella piazza o al lavatoio, le voltava le spalle.

Poi il treno era partito fischiando e strepitando in modo da mangiarsi i canti e gli addii. E dopo che i curiosi si furono dileguati, non rimasero che alcune donnicciuole, e qualche povero diavolo, che si tenevano ancora stretti ai pali dello stecconato, senza saper perché. Quindi a poco a poco si sbrancarono anch'essi, e padron 'Ntoni, indovinando che la nuora dovesse avere la bocca amara, le pagò due centesimi di acqua col limone.

Comare Venera la Zuppidda, per confortare comare la Longa, le andava dicendo: - Ora mettetevi il cuore in pace, che per cinque anni bisogna fare come se vostro figlio fosse morto, e non pensarci più.

## 1. Comprensione complessiva

1.a. I nuclei tematici di questo episodio sono due. Identificali e riassumili brevemente.

1.b. Descrivi lo spazio (inteso sia come luogo geografico sia come ambiente umano) nel quale prende avvio la vicenda dei Malavoglia.

1.c. Quali riferimenti permettono di identificare il periodo storico in cui si svolgono i fatti?

## 2. Analisi e interpretazione

2.a. Individua nel brano i riferimenti a un passato non definito cronologicamente in cui affondano le radici i valori e i modelli di comportamento dei personaggi.

2.b. Spiega, contestualizzandola nel sistema di valori di padron 'Ntoni, la seguente espressione: "Gli uomini sono fatti come le dita della mano: il dito grosso deve far da dito grosso, e il dito piccolo deve far da dito piccolo".

2.c. Trova nella prima parte del testo le espressioni che tratteggiano le caratteristiche individuali dei membri della famiglia Toscano e quelle che evidenziano il carattere di padron 'Ntoni. Individua nella seconda le relazioni esistenti fra i membri della famiglia.

2.d. I numerosi proverbi e le similitudini catturano l'attenzione del lettore fin da queste prime pagine. A quale ambito di esperienza fanno riferimento gli uni e le altre? Di quale mentalità sono segnale? Come si inseriscono nella narrazione?

2.e. Individua le caratteristiche del narratore e gli artifici che Verga utilizza in questo brano per realizzare il principio dell'impersonalità. In che senso è possibile parlare di "coralità" della narrazione?

## 3. Confronto e contestualizzazione

3.a. Facendo riferimento ai testi letti di Zola, dei De Goncourt e di Flaubert prova a definire il clima culturale dell'età del Naturalismo. Metti poi in rilievo le differenze fra gli autori francesi e Verga in ordine all'ambientazione dei romanzi facendo riferimento alla differente situazione storica ed economico-sociale della Francia e dell'Italia nella seconda metà dell'Ottocento.

### 3.b. Leggi il seguente passo, tratto dalla Prefazione ai Malavoglia:

*Il cammino fatale, incessante, spesso faticoso e febbrile che segue l'umanità per raggiungere la conquista del progresso, è grandioso nel suo risultato, visto nell'insieme, da lontano. Nella luce gloriosa che l'accompagna dileguansi le inquietudini, le avidità, l'egoismo, tutte le passioni, tutti i vizi che si trasformano in virtù, tutte le debolezze che aiutano l'immane lavoro, tutte le contraddizioni, dal cui attrito sviluppa la luce della verità. Il risultato umanitario copre quanto c'è di meschino negli interessi particolari che lo producono; li giustifica quasi come mezzi necessari a stimolare l'attività dell'individuo cooperante inconscio a beneficio di tutti. Ogni movente di cotesto lavoro universale, dalla ricerca del benessere materiale, alle più elevate ambizioni, è legittimato dal solo fatto della sua opportunità a raggiungere lo scopo del movimento incessante; e quando si conosce dove vada questa immensa corrente dell'attività umana, non si domanda al certo come ci va. Solo l'osservatore, travolto anch'esso dalla fiumana, guardandosi attorno, ha il diritto di interessarsi ai deboli che restano per via, ai fiacchi che si lasciano sorpassare dall'onda per finire più presto, ai vinti che levano le braccia disperate, e piegano il capo sotto il piede brutale dei sopravvenenti, i vincitori d'oggi, affrettati anch'essi, avidi anch'essi d'arrivare, e che saranno sorpassati domani.*

Rifletti: ti pare che Verga condivida la “fiducia nel progresso” tipica dell’età del Positivismo?

## Tipologia B: saggio breve o articolo di giornale

### I. AMBITO ARTISTICO-LETTERARIO

Sviluppa l’argomento proposto o in forma di “saggio breve” o di “articolo di giornale”, utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

Se scegli la forma del “saggio breve”, argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.

Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.

Se scegli la forma dell’“articolo di giornale”, indica il titolo dell’articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l’articolo debba essere pubblicato.

Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.

**ARGOMENTO: La natura nell’arte e nella letteratura tra fine ‘700 ed ‘800**

#### **Documenti :**

«Natura. Immaginavi tu forse che il mondo fosse fatto per causa vostra? Ora sappi che nelle fatture, negli ordini e nelle operazioni mie, trattone pochissime, sempre ebbi ed ho l’intenzione a tutt’altro, che alla felicità degli uomini o all’infelicità. Quando io vi offendo in qualunque modo e con qual si sia mezzo, io non me n’avveggo, se non rarissime volte: come, ordinariamente, se io vi diletto o vi benefico, io non lo so; e non ho fatto, come credete voi, quelle tali cose, o non fo quelle tali azioni, per dilettarvi o giovarvi. E finalmente, se anche mi avvenisse di estinguere tutta la vostra specie, io non me ne avvedrei.»

Giacomo Leopardi, *Dialogo della natura e di un Islandese*, da *Operette morali*, Barbera Editore, Siena 2010

#### **Il lampo**

E cielo e terra si mostrò qual era:  
la terra ansante, livida, in sussulto;  
il cielo ingombro, tragico, disfatto:  
bianca bianca nel tacito tumulto  
una casa apparì sparì d’un tratto;  
come un occhio, che, largo, esterrefatto,  
s’apri si chiuse, nella notte nera.

Giovanni Pascoli, *Poesie*, a cura di I. Ciani e F. Latini,  
UTET Classici, Torino 2002

Caspar David Friedrich, *Viandante davanti al mare di nebbia*  
(1817-18), olio su tela, Amburgo



«Ho vagato per queste montagne. Non v’è albero, non turgurio, non erba. Tutto è bronchi; aspri e lividi macigni; e qua e là molte croci che segnano il sito de’ viandanti assassinati. – Là giù è il Roja, un torrente che quando si disfanno i ghiacci precipita dalle viscere delle Alpi, e per gran tratto ha spaccato in due questa immensa montagna. V’è un ponte presso alla marina che ricongiunge il sentiero. Mi sono fermato su quel ponte, e ho spinto gli occhi sin dove può

giungere la vista; e percorrendo due argini di altissime rupi e di burroni cavernosi, appena si vedono imposte su le cervici dell'Alpi altre Alpi di neve che s'immergono nel Cielo e tutto biancheggia e si confonde – da quelle spalancate Alpi cala e passeggia ondeggiando la tramontana, e per quelle fauci invade il Mediterraneo. La Natura siede qui solitaria e minacciosa, e caccia da questo suo regno tutti i viventi.»

Ugo Foscolo, *Ultime lettere di Jacopo Ortis* (lettera del 19 e 20 febbraio), Oscar Classici Mondadori, Milano 2003

## **2.AMBITO SOCIO-ECONOMICO**

ARGOMENTO: **Cibo e futuro.**

### **Documenti**

«La Cina è ancora in fase di crescita demografica, le aree agricole cedono laggiù alle strutture urbane e quindi si può solo ipotizzare un faticoso equilibrio tra produzione e consumo nazionali. L'Africa è invece vicina ad una classica crisi malthusiana, dove la popolazione cresce in proporzione geometrica e la disponibilità dei raccolti per gli alimenti, se cresce, va in proporzione aritmetica. E L'Ue protegge ancora i suoi prodotti agricoli, con un risultato evidente e positivo per la garanzia della qualità ma con un evidentissimo costo aggiuntivo per il fisco dei vari Paesi membri. Anche questa sarà una sfida a carattere ecologico: adattare le produzioni agricole di base dei Paesi terzi per poi potersi inserire nelle filiere produttive dell'agroalimentare Ue, al fine di consentire al sistema agricolo dell'Unione di divenire un vettore dell'exportazione del globo, oltre che un mercato protetto interno.»

G. E. VALORI, *Il futuro è già qui*. Gli scenari che determineranno le vicende del nostro pianeta, Rizzoli, Milano 2009

«"Cibo" e "libertà" sono due parole che mai come oggi vanno accoppiate con orgoglio. Penso per esempio alla questione della dignità del lavoro contadino e della terra, una lotta secolare. La rivoluzione messicana del primo Novecento fu sostenuta "Terra e libertà" e ancora oggi molti processi di pace (come in Colombia) o di netto cambiamento si giocano nel nome della terra. Tuttavia qualcosa è mutato profondamente nel panorama globalizzato: viviamo una dimensione schizofrenica in cui proprio il mondo contadino e l'uso della terra, i due elementi fondamentali per fornire nutrimento agli uomini, sono alle prese con un sistema in cui il cibo ha perso i suoi molteplici e complessi valori, per diventare una commodity che ha senso solo in funzione del suo prezzo. Una merce soggetta a speculazione di ogni tipo e che, nonostante gli aumenti nella produzione, invece di diminuire i problemi della maggioranza della popolazione mondiale li ha acuiti, generandone perfino altri, inediti. La fame e malnutrizione non sono scomparse, tanto per citare il caso più clamoroso, ma gli inquinamenti e il depauperamento delle risorse si moltiplicano, e i contadini continuano – tranne rare eccezioni – a essere l'ultima ruota del carro, anche se possiedono la terra che coltivano. »

C. PETRINI, *Cibo e libertà*, Giunti, Firenze 2013

## **3. AMBITO TECNICO-SCIENTIFICO**

ARGOMENTO: **Lo sviluppo scientifico e tecnologico dell'elettronica e dell'informatica ha trasformato il mondo della comunicazione, che oggi è dominato dalla connettività. Questi rapidi e profondi mutamenti offrono vaste opportunità ma suscitano anche riflessioni critiche.**

### **Documenti**

«Con il telefonino è defunta una frase come "pronto, casa Heidegger, posso parlare con Martin?". No, il messaggio raggiunge – tranne spiacevoli incidenti – lui, proprio lui; e lui, d'altra parte, può essere da qualunque parte. Abituati come siamo a trovare qualcuno, non riuscirci risulta particolarmente ansiogeno. La frase più minacciosa di tutte è "la persona chiamata non è al momento disponibile". Reciprocamente, l'isolamento ontologico inizia nel momento in cui scopriamo che "non c'è campo" e incominciamo a cercarlo affannosamente. Ci sentiamo soli, ma fino a non molti anni fa era sempre così, perché eravamo sempre senza campo, e non è solo questione di parlare.»

Maurizio FERRARIS, *Dove sei? Ontologia del telefonino*, Bompiani, Milano 2005

«La nostra è una società altamente "permeabile", oltre che "liquida", per usare la nota categoria introdotta da Bauman. Permeabile perché l'uso (e talvolta l'abuso) dei nuovi strumenti di comunicazione travalica i confini delle sfere di vita, li penetra rendendoli più labili. È sufficiente osservare alcuni modi di agire quotidiani per rendersi conto di quanto sia sempre più difficile separare i momenti e gli ambiti della vita. L'uso del cellulare anche quando si è a tavola con ospiti o in famiglia. Conversare ad alta voce al telefono quando si è in luoghi pubblici, sul treno o in metropolitana. Inviare messaggi o telefonare (magari senza vivavoce), anche se si è alla guida. L'elenco potrebbe continuare e con episodi più o meno sgradevoli che giungono alla maleducazione. Così, la sfera del lavoro si confonde con quella della vita familiare, perché possiamo essere reperibili da mail e messaggi anche nei weekend o durante le ferie. L'ambito lavorativo, a sua volta, si può confondere con quello delle relazioni personali grazie ai social network. Tutto ciò indica

come gli spazi della nostra vita siano permeati dalla dimensione della comunicazione e dall'utilizzo delle nuove tecnologie.»

Daniele MARINI, *Con smartphone e social è amore (ma dopo i 60 anni)*, "La Stampa" del 9/2/2015

#### 4. AMBITO STORICO - POLITICO

**ARGOMENTO: Violenza e non-violenza: due volti del Novecento.**

##### DOCUMENTI

«Successivamente alla prima guerra mondiale, il Mito dell'Esperienza della Guerra aveva dato al conflitto una nuova dimensione come strumento di rigenerazione nazionale e personale. Il prolungarsi degli atteggiamenti degli anni di guerra in tempo di pace incoraggiò una certa brutalizzazione della politica, un'accentuata indifferenza per la vita umana. Non erano soltanto la perdurante visibilità e lo status elevato dell'istituzione militare in paesi come la Germania a stimolare una certa spietatezza. Si trattava soprattutto di un atteggiamento mentale derivato dalla guerra, e dall'accettazione della guerra stessa. L'effetto del processo di brutalizzazione sviluppatosi nel periodo tra le due guerre fu di eccitare gli uomini, di spingerli all'azione contro il nemico politico, oppure di ottundere la sensibilità di uomini e donne di fronte allo spettacolo della crudeltà umana e alla morte. [...] Dopo il 1918, nessuna nazione poté sfuggire completamente al processo di brutalizzazione; in buona parte dell'Europa, gli anni dell'immediato dopoguerra videro una crescita della criminalità e dell'attivismo politico. Da un capo all'altro dell'Europa, parve a molti che la Grande Guerra non fosse mai finita, ma si fosse prolungata nel periodo tra il primo e il secondo conflitto mondiale. Il vocabolario della battaglia politica, il desiderio di distruggere totalmente il nemico politico, e il modo in cui questi avversari venivano dipinti: tutto sembrò continuare la prima guerra mondiale, anche se stavolta perlopiù contro nemici diversi (e interni).»

George L. MOSSE, *Le guerre mondiali. Dalla tragedia al mito dei caduti*, trad. it., Roma-Bari 1990

«Per quale funzione la violenza possa, a ragione, apparire così minacciosa per il diritto e possa essere tanto temuta da esso, si mostrerà con esattezza proprio là dove le è ancora permesso di manifestarsi secondo l'attuale ordinamento giuridico. È questo il caso della lotta di classe nella forma del diritto di sciopero garantito ai lavoratori. I lavoratori organizzati sono oggi, accanto agli Stati, il solo soggetto di diritto cui spetti un diritto alla violenza. Contro questo modo di vedere si può certamente obiettare che l'omissione di azioni, un non-agire, come in fin dei conti è lo sciopero, non dovrebbe affatto essere definita come violenza. Questa considerazione ha certamente facilitato al potere statale la concessione del diritto di sciopero, quando ormai non si poteva più evitare. Ma poiché non è incondizionata, essa non vale illimitatamente.»

Walter BENJAMIN, *Per la critica della violenza*, 1921, trad. it., Alegre, Roma 2010

«Molto tempo prima che Konrad Lorenz scoprisse la funzione di stimolo vitale dell'aggressività nel regno animale, la violenza era esaltata come una manifestazione della forza della vita e segnatamente della sua creatività. Sorel, ispirato dall'*élan vital* di Bergson, mirava a una filosofia della creatività destinata ai «produttori» e polemicamente rivolta contro la società dei consumi e i suoi intellettuali; tutti e due, a suo avviso, gruppi parassitari. [...] Nel bene e nel male – e credo che non manchino ragioni per essere preoccupati come per nutrire speranze – la classe veramente nuova e potenzialmente rivoluzionaria della società sarà composta di intellettuali, e il loro potere virtuale, non ancora materializzato, è molto grande, forse troppo grande per il bene dell'umanità. Ma queste sono considerazioni che lasciano il tempo che trovano. Comunque sia, in questo contesto ci interessa soprattutto lo strano *revival* delle filosofie vitalistiche di Bergson e di Nietzsche nella loro versione soreliana. Tutti sappiamo fino a che punto questa combinazione di violenza, vita e creatività sia presente nell'inquietante situazione mentale della generazione odierna. Non c'è dubbio che l'accento posto sulla pura fattualità del vivere, e quindi sul fare l'amore inteso come la più gloriosa manifestazione della vita, sia una reazione alla possibilità reale che venga costruita una macchina infernale capace di mettere fine alla vita sulla terra. Ma le categorie in cui i nuovi glorificatori della vita riconoscono se stessi non sono nuove. Vedere la produttività della società nell'immagine della „creatività“ della vita è cosa vecchia almeno quanto Marx, credere nella violenza come forza vitale è cosa vecchia almeno quanto Bergson.»

Hannah ARENDT, *Sulla violenza*, trad. it., Guanda, Parma 1996 (ed. originale 1969)

«Non sono un visionario. Affermo di essere un idealista pratico. La religione della non violenza non è fatta solo per i *Rishi* [saggi] e i santi. È fatta anche per la gente comune. La non violenza è la legge della nostra specie, come la violenza è la legge dei bruti. Lo spirito resta dormiente nel bruto, ed egli non conosce altra legge che quella della forza fisica. La dignità dell'uomo esige ubbidienza a una legge più alta, alla forza dello spirito. [...] Nella sua condizione dinamica, non violenza significa sofferenza consapevole. Non vuol dire sottomettersi docilmente alla volontà del malvagio, ma opporsi con tutta l'anima alla volontà del tiranno. Agendo secondo questa legge del nostro essere, è possibile al singolo individuo sfidare tutta la potenza di un impero ingiusto per salvare il proprio onore, la religione, l'anima, e porre le basi della caduta di questo impero o della sua rigenerazione. E così non propugno che l'India pratici la non violenza perché è debole. Voglio che pratici la non violenza essendo consapevole della propria forza e del proprio potere. [...] La mia missione è di convertire ogni indiano, ogni inglese e infine il mondo alla non violenza nel regolare i reciproci rapporti, siano essi politici, economici, sociali o religiosi. Se mi si accusa di essere troppo



ambizioso, mi confesserò colpevole. Se mi si dice che il mio sogno non potrà mai attuarsi, risponderò che “è possibile” e proseguirò per la mia strada.»

Mohandas K. GANDHI, *Antiche come le montagne*, Edizioni di Comunità, Milano 1975

«Sono felice di unirmi a voi in questa che passerà alla storia come la più grande dimostrazione per la libertà nella storia del nostro paese. [...] Siamo anche venuti in questo santuario per ricordare all'America l'urgenza appassionata dell'adesso. Questo non è il momento in cui ci si possa permettere che le cose si raffreddino o che si trangugi il tranquillante del gradualismo. Questo è il momento di realizzare le promesse della democrazia; questo è il momento di levarsi dall'oscura e desolata valle della segregazione al sentiero radioso della giustizia; questo è il momento di elevare la nostra nazione dalle sabbie mobili dell'ingiustizia razziale alla solida roccia della fratellanza; questo è il tempo di rendere vera la giustizia per tutti i figli di Dio. [...] Non ci sarà in America né riposo né tranquillità fino a quando ai negri non saranno concessi i loro diritti di cittadini. I turbini della rivolta continueranno a scuotere le fondamenta della nostra nazione fino a quando non sarà sorto il giorno luminoso della giustizia. Ma c'è qualcosa che debbo dire alla mia gente che si trova qui sulla tiepida soglia che conduce al palazzo della giustizia. In questo nostro procedere verso la giusta meta non dobbiamo macchiarci di azioni ingiuste. Cerchiamo di non soddisfare la nostra sete di libertà bevendo alla coppa dell'odio e del risentimento. Dovremo per sempre condurre la nostra lotta al piano alto della dignità e della disciplina. Non dovremo permettere che la nostra protesta creativa degeneri in violenza fisica. Dovremo continuamente elevarci alle maestose vette di chi risponde alla forza fisica con la forza dell'anima.»

Martin Luther KING - [http://www.repubblica.it/esteri/2013/08/28/news/martin\\_luther-king-discorso-65443575/](http://www.repubblica.it/esteri/2013/08/28/news/martin_luther-king-discorso-65443575/)

## Tipologia C: tema storico

La rotta di Caporetto nel Diario di guerra di Carlo Emilio Gadda:

(*Diario di guerra per l'anno 1917*, in Carlo Emilio Gadda, *Giornale di guerra e di prigionia*, Garzanti, 2002).

«Kosëc, sopra Drezzenca. - Drezzenca, **18 ottobre 1917. Ore 19.** Stamane m'adoperai, sotto la pioggia, per far funzionare il servizio: ottenni il caffè alla Compagnia, dal Comando di Tappa: diedi disposizioni d'ogni genere. Tutto ciò a Caporetto. - Lasciai Caporetto con le salmerie della Compagnia, per arrivar presto a Drezzenca e far preparare il rancio. - A Drezzenca ci siamo accantonati in baraccamenti aperti ai quattro venti.

– Carlo Emilio Gadda

**25 ottobre 1917** Lasciammo la linea dopo averla vigilata e mantenuta il 25 ottobre 1917 dopo le tre, essendo venuto l'ordine di ritirata. Portammo con noi tutte le quattro mitragliatrici, dal Krašj (Krasii) all'Isonzo (tra Ternova e Caporetto); a prezzo di estrema fatica. All'Isonzo, mentre invano cercavamo di passarlo, fummo fatti prigionieri. - La fila di soldati sulla strada d'oltre Isonzo: li credo rinforzi italiani. Sono tedeschi! Gli orrori spirituali della giornata (artiglierie abbandonate, mitragliatrici fracassate, ecc.). Io guastai le mie due armi. - A sera la marcia faticosissima fino a Tolmino ed oltre, per luoghi ignoti.

**26 ottobre:** marcia notturna e diurna per luoghi ignoti. I maltrattamenti: nessun cibo ci è dato. Cola si sperde. Sassella solo rimane con me. La tragica fine. »

Il candidato rifletta sul significato di questo evento e sulle implicazioni sul piano militare, politico e sociale in Italia a seguito di questa drammatica fase del primo conflitto mondiale.

## Tipologia D: tema d'ordine generale

### **Bellezza esteriore e bellezza interiore.**

«Oggi si coltiva molto la bellezza esteriore del corpo e si fa bene, è giusto che la si coltivi, già per gli antichi greci non si poteva dare cura dell'anima senza cura del corpo, comprensiva di regolare ginnastica. Credo però che oggi, troppo spesso, si trascuri la bellezza interiore, la grazia, il tratto più prezioso della personalità. Così facendo si elude la grande lezione dell'estetica classica secondo cui la bellezza non è mai indipendente dalla verità e dalla bontà d'animo, ovvero, per stare alla concretezza dell'esistenza umana, non è mai indipendente dalla veridicità in quanto desiderio di verità e di sincerità.»

V. MANCUSO, *Io amo. Piccola filosofia dell'amore*, Garzanti, Milano 2014

Rifletti criticamente su questo passo di Vito Mancuso, argomentando e motivando le tue considerazioni e convinzioni al riguardo.

## Griglia di valutazione della Prima Prova Scritta

*Tipologia A- B-C - D*

Cognome e Nome alunno \_\_\_\_\_

Classe .....

INDICATORI		Punteggio massimo	Punteggio	COMPETENZE	Voto indicatore
A	Correttezza morfo-sintattica e lessicale	4	0,5	Esposizione impropria e faticosa, con gravi errori ortografici, grammaticali, sintattici	
			2,5	Esposizione complessivamente adeguata, senza gravi errori	
			3/4	Esposizione articolata ed appropriata, con uso della terminologia specifica	
B	Aderenza alla traccia rispetto alla tipologia e completezza delle risposte	4	0,5	Scarsa aderenza alla traccia	
			2,5	Aderenza alla traccia	
			3/4	Traccia sviluppata in maniera completa	
C	Chiarezza dell'impostazione, coerenza dell'argomentazione e qualità dell'approfondimento	4	0,5	Argomentazione carente; linea di sviluppo non coerente	
			2,5	Argomentazione ordinata; sostanziale coerenza logica	
			3/4	Argomentazione ampia ed articolata	
D	Ricchezza e correttezza degli apporti culturali e/o capacità di uso e comprensione dei documenti forniti. Individuazione collegamenti anche tra diversi ambiti	0/3	0,5	Assenza di significativi apporti critici e di originalità nell'elaborazione	
			1,5	Apporti critici e di originalità nell'elaborazione	
			2/3	Significativi apporti critici ed originalità nell'elaborazione	
<b>VOTO COMPLESSIVO</b>					

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

## **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

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

**Tema di:** TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

### **ESEMPIO PROVA**

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

#### **Parte prima**

Sul tetto dell'edificio di un istituto tecnico, al fine di rendere energeticamente autosufficienti i laboratori del dipartimento di Elettronica e lo spazio dedicato alle attività del Maker Space, si decide di installare un inseguitore solare costituito da uno specchio parabolico di 5 m di diametro sul cui fuoco è posto un motore a ciclo Stirling che aziona un alternatore per la conversione della radiazione incidente in energia elettrica.

L'apparato si completa con un sistema di accumulo dell'energia. La struttura dell'inseguitore è così articolata:

- due motori attuano la movimentazione dello specchio che deve possedere due gradi di libertà (inseguimento di tipo altazimutale): un primo motore deve correggere l'inclinazione rispetto alla superficie terrestre (alzo) e un secondo si occupa di regolare la posizione Est-Ovest (brandeggio);
  
- quattro sensori ottici, organizzati in coppie, forniscono ciascuno una corrente in uscita direttamente proporzionale alla intensità della radiazione solare incidente;
  
- un sistema di elaborazione a logica programmabile acquisisce i dati provenienti dai sensori, e provvede a:
  - a. calcolare per ogni coppia di sensori la differenza dei rispettivi segnali, ottenendo così il valore dell'errore di puntamento (uno per l'alzo e uno per il brandeggio);
  
  - b. generare di conseguenza gli opportuni segnali di correzione da inviare agli attuatori (motori).

Il moto dell'inseguitore deve essere arrestato nel caso in cui i tutti i sensori forniscano segnali inferiori a una certa soglia (buio o intensa nuvolosità).

La società incaricata del lavoro predispone un modello in scala ridotta dell'inseguitore per simularne il funzionamento: si richiede pertanto la progettazione, realizzazione e messa a punto dell'hardware e del software del sistema di puntamento del modello in questione.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie e selezionati, in base alle proprie

conoscenze, i dispositivi, gli apparati e gli strumenti necessari alla realizzazione del prototipo deve:

1) proporre, argomentandolo, uno schema a blocchi dell'apparato di puntamento da realizzare, dando le necessarie indicazioni in merito al posizionamento dei sensori ottici sul paraboloide ed illustrando nel dettaglio il sistema programmabile scelto;

- 2) progettare l'interfaccia necessaria alla corretta acquisizione dei segnali provenienti dai sensori tenuto conto che questi variano nel range  $0 \div 100$  mA;
- 3) illustrare nelle linee essenziali l'algoritmo di gestione del processo ed esplicitare in tale contesto la parte relativa alla generazione dei segnali di comando per i motori;
- 4) dare indicazioni in merito al tipo di motori che intende utilizzare per la movimentazione del modello inseguitore e illustrare attraverso quali dispositivi e quali tecniche intende effettuare l'azionamento.

### ***Parte seconda***

- 1) In relazione alla prima parte della prova, si illustri nel dettaglio (ambiente operativo, strumentazione utilizzata, metodi sperimentali) la procedura di collaudo da attuarsi per ottimizzare la posizione dei sensori, e la taratura della relativa scheda di interfaccia, al fine di ottenere l'annullamento dei segnali di errore in corrispondenza di un corretto puntamento del paraboloide. Si forniscano, inoltre, tutte le indicazioni necessarie sulla redazione di una relazione tecnica appropriata.
- 2) In relazione alla prima parte della prova si discuta la problematica della generazione delle tensioni di alimentazioni necessarie al corretto funzionamento dell'intero apparato.
- 3) Nell'ambito delle problematiche relative alla sicurezza negli ambienti di lavoro, ipotizzando che la collocazione in opera dell'inseguitore avvenga su un terrazzo con parapetti in muratura di altezza pari a 70 cm, si indichino i principali dispositivi di protezione necessari per la prevenzione degli infortuni.
- 4) Nell'ambito del Life Cycle Assessment (L.C.A.) illustrare, eventualmente facendo riferimento alle proprie esperienze, le problematiche in merito al ciclo di vita di un prodotto, a quali delle norme ISO fa riferimento e in che cosa consiste la sua valutazione.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di calcolatrice non programmabile, manuali, proutuari tecnici e del dizionario di lingua italiana.

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.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato:		
Classe:		
<b>Congruenza con la traccia</b>	<b>Traccia svolta</b>	<b>Punti</b>
	Non svolta	0
	Parzialmente	1-2
	Completamente nei punti richiesti	3-4
	Approfonditamente	5
<b>Livello di conoscenza</b>		
<b>Conoscenza di regole e principi</b>	Stenta ad individuare regole e principi collegati al tema	0-1
	Sa individuare solo i fondamentali principi collegati al tema	2
	Sa individuare interamente i fondamentali principi collegati al tema	3-4
	Sa individuare in maniera approfondita i principi collegati al tema	5
<b>Livelli inerenti alla capacità di applicazione</b>		
<b>Capacità di applicare regole e principi al caso specifico</b>	Non sa applicare nessun principio	0
	Applica principi e regole superficialmente	1-2
	Applica alcuni principi e regole in maniera parziale	3-4
	Applica tutti i principi e le regole adeguatamente ed efficacemente	5
Punteggio totale		

**CLASSE V sez. B – indirizzo ELETTRONICA**

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO del 27/03/2018**

**TIPOLOGIA B – 3 quesiti per 4 discipline – Tempo 2 ore e 30 minuti**

**Discipline coinvolte: Elettronica, Inglese, Matematica, Sistemi**

(E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile e del dizionario d'inglese monolingua)

### **ELETTRONICA**

1. Disegnare un trigger di Schmitt invertente con tensione di riferimento  $V_{ref}$  e scrivere le formule per il calcolo delle tensioni di soglia superiore ed inferiore e della fascia di isteresi. Spiegare inoltre qual è il motivo per cui lo si usa al posto del comparatore in anello aperto.
2. Disegnare un generatore di onda quadra con amplificatore operazionale e dimensionare i componenti discreti per ottenere un'uscita di frequenza 100 kHz variabile tra -5 e 5 volt.
3. Disegnare e descrivere brevemente il funzionamento di un convertitore analogico-digitale a gradinata (detto anche a conteggio).

COGNOME E NOME .....

**INGLESE**

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

1)How can you upgrade an older computer?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2)What are the main varieties and uses of robots?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



3)What's the difference between conventional and integrated circuits?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

COGNOME E NOME .....

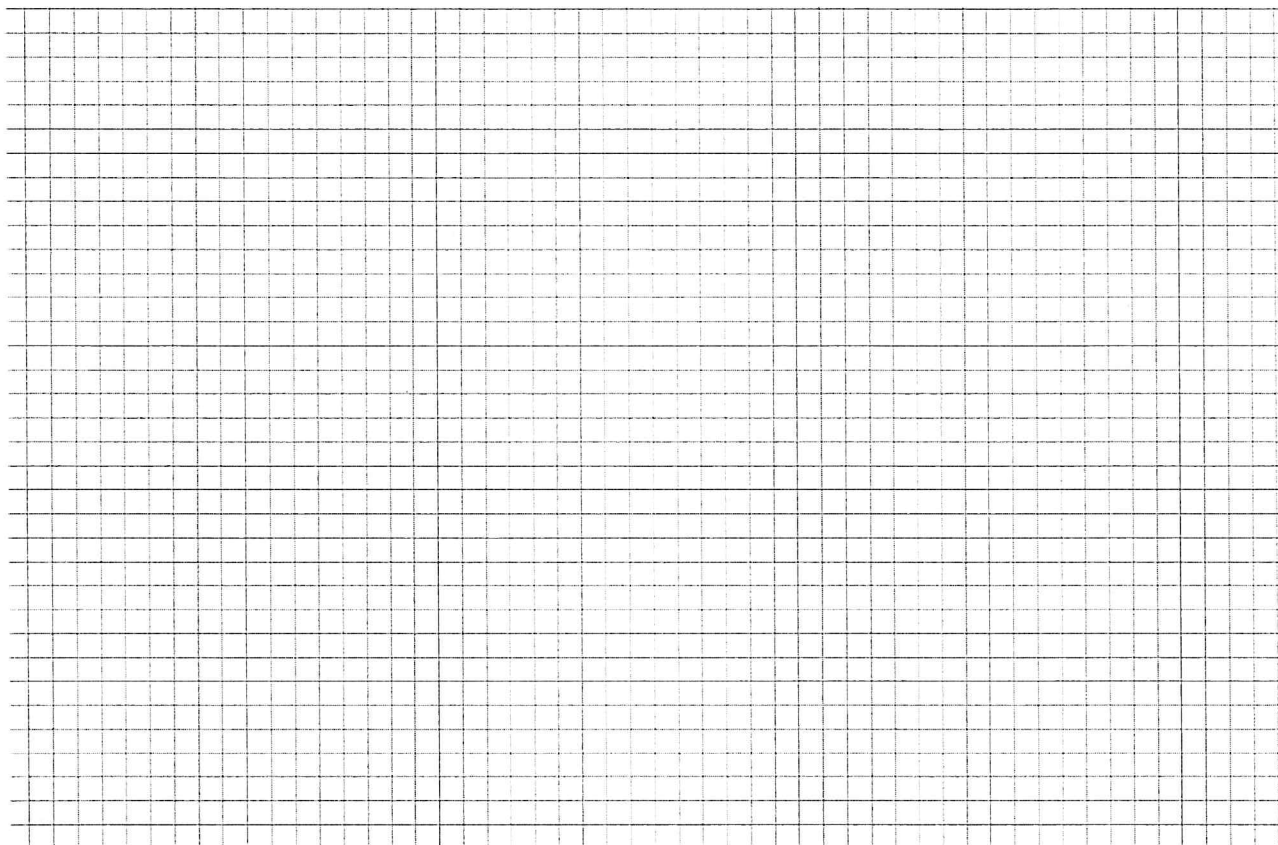
**MATEMATICA**

1) Calcolare il seguente integrale:

$$\int_0^3 \frac{1}{\sqrt[3]{(x-1)^2}} dx$$

2) Dopo aver enunciato il teorema della media, calcolare il valor medio della funzione di equazione  $y = \frac{1}{(x+2)^2}$  nell'intervallo  $[1;4]$  ed il valore  $c$ , appartenente a tale intervallo, in cui la funzione assume tale valore.

3) Dopo aver rappresentato graficamente le parabole di equazioni  $y = x^2$  e  $x = y^2$ , determina il volume del solido generato dalla rotazione intorno all'asse x della parte finita di piano delimitata dalle due parabole.



**SISTEMI**

- 1) Calcolare l'errore di regolazione per il sistema di controllo con funzione d'anello

$$G(s)H(s) = \frac{100(5s + 20)}{(s^2 + 10s)(5 + 20s)} \text{ soggetto al segnale di ingresso } R(s) = \frac{10}{s^2}$$

- 2) Elencare e definire le proprietà caratteristiche dei Trasduttori.

- 3) Tracciare col metodo qualitativo il Diagramma di Nyquist della funzione

$$G(s)H(s) = \frac{100(5s + 20)}{(s^2 + 10s)(5 + 20s)}$$

COGNOME E NOME .....  
ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "BERETTA" – GARDONE V.T.

**CLASSE V sez. B – indirizzo ELETTRONICA**

**SIMULAZIONE DI TERZA PROVA SCRITTA DELL'ESAME DI STATO del 7/05/2018**

**TIPOLOGIA B – 3 quesiti per 4 discipline – Tempo 2 ore e 30 minuti**

**Discipline coinvolte: Sistemi, Inglese, Matematica, Storia**

(E' consentito l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile e del dizionario d'inglese monolingua)

### **SISTEMI**

- 4) Calcolare e tracciare il Luogo delle Radici del sistema retroazionato la cui funzione d'anello è:

$$G(s)H(s) = \frac{100(5s + 20)}{(s^2 + 10s)(5 + 20s)}$$

- 5) Spiegare in cosa consistono e come si applicano il **criterio di Nyquist** ed il **criterio di Bode**.
- 6) Enunciare e dimostrare la Condizione Necessaria di Stabilità.

COGNOME E NOME .....

**INGLESE**

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS:

1) What is electronics ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2) Explain Alan Touring's works

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3) What is cloud computing and why it is so useful in business

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**MATEMATICA****Quesito 1**

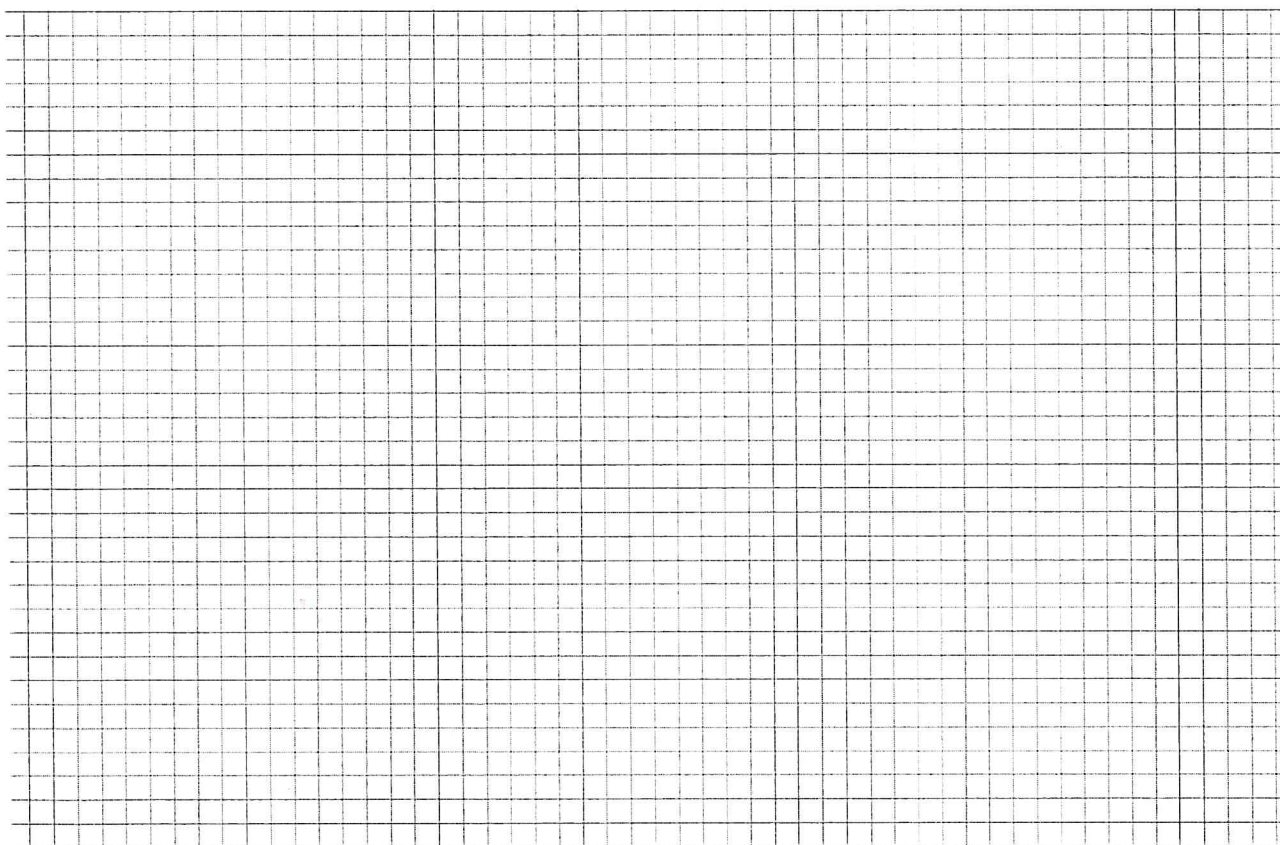
Data la funzione di equazione  $y = \frac{x}{\sqrt{(x^2 + 2)^3}}$ , stabilisci se è integrabile in senso improprio nell'intervallo  $[1; +\infty)$ , motivando la risposta mediante il calcolo dell'integrale.

**Quesito 2**

Determinare l'integrale generale dell'equazione differenziale  $y' + 2xy = x$  e risolvere il relativo problema di Cauchy con condizione iniziale  $y(0) = 1$

**Quesito 3**

Siano date le funzioni di equazione  $y = x + 1$  e  $y = x^2 - 2x - 3$ . Dopo aver determinato i punti di intersezione tra le due curve e averle rappresentate graficamente, calcolare l'area della regione finita di piano tra esse compresa.





COGNOME E NOME .....

### STORIA

1. Esponi gli sviluppi della Seconda guerra d'indipendenza (accordi, protagonisti, date e battaglie più significative) ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. Quale fu la politica riformista attuata da Giolitti in ambito elettorale, economico e sociale?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Quali furono le cause remote e quella occasionale della prima guerra mondiale?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA SCRITTA

CANDIDATO .....	CLASSE .....	PUNTI
<b>conoscenze</b> <b>punti 6</b>	● Foglio in bianco o indicazione non pertinente al quesito	<b>0-1</b>
	Il candidato possiede conoscenze:	
	● scorrette	<b>2</b>
	● limitate	<b>3</b>
	● corrette nonostante qualche errore / corrette ma non approfondite	<b>4</b>
	● corrette con qualche imprecisione	<b>5</b>
	● corrette	<b>6</b>
<b>competenze</b> <b>punti 6</b>	● Foglio in bianco o indicazione non pertinente al quesito	<b>0-1</b>
	Il candidato:	
	● elenca le nozioni assimilate in modo incompleto e/o inorganico, usa un linguaggio non adeguato	<b>2</b>
	● elenca le nozioni assimilate in modo incompleto utilizzando un linguaggio poco appropriato	<b>3</b>
	● sa cogliere i problemi e organizza i contenuti dello studio in modo sufficientemente completo	<b>4</b>
	● coglie i problemi e organizza i contenuti dello studio in modo completo, con linguaggio adeguato	<b>5</b>
	● coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzare i contenuti in sintesi complete ed efficaci	<b>6</b>
<b>capacità</b> <b>punti 3</b>	● Foglio in bianco o indicazione non pertinente al quesito	<b>0-1</b>
	Il candidato:	
	● espone i problemi in modo sufficientemente chiaro	<b>2</b>
	● si esprime in modo chiaro e corretto	<b>3</b>
*	<b>Voto in quindicesimi</b> .....	
<b>PUNTEGGIO FINALE</b>		

**H. Esperienze di alternanza scuola-lavoro (periodi, esperienze ed attività svolte, competenze sviluppate)**

COGNOME	NOME	A.S. 2015-2016			A.S. 2016-2017			A.S. 2017-2018			TOTALE				
		STAGE	LABORATORIO	AULA/CASA	VISITA	STAGE	LABORATORIO	AULA	CASA	VISITA		STAGE	LABORATORIO	AULA	CASA
CARMINATI	LUCA	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
CAROSSINI	NICOLA	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
DI MARTINO	NICHOLAS	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
DOLCINI	FRANCESCO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
FISOJNI	MICHELE	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
GALBASSINI	ANDREA	120	16	8	6	256	80	15		170	120	8			811
LANCINI	STEFANO	120	16	8	6	256	80	15		170	120	8			811
LEONE	DAVIDE	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
MAMONE	LORENZO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
PEDRETTI	FEDERICO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
PIARDI	ENRICO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
REGINA	DANIEL	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
RICHIEDEI	CLAUDIO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
SABIU	STEFANO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
SERRELI	FEDERICO	120	16	8	6	40	80	15		124	120	8			549
SIMPLO	NICOLA	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
TAETTI	CRISTIAN	40	16	8	6	40	80	15		74	120	8			419
VITALI	ALBERTO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499
ZANETTI	MATTEO	120	16	8	6	40	80	15		74	120	8			499

**I. Attività CLIL (disciplina non linguistica adottata, attività e percorsi svolti, metodologie e strumenti impiegati, esiti di apprendimento raggiunti, strumenti/criteri di valutazione e monte ore impiegato)**

SCHEDA DIDATTICA CLIL

Docente: ROBERTO POLLIONE

Disciplina coinvolta: T.P.S.

Lingua: INGLESE

MATERIALE: X autoprodotta

già esistente ( \_\_\_\_\_ )

contenuti disciplinari	Lezioni teoriche della disciplina coinvolta
modello operativo	X insegnamento gestito dal docente di disciplina <input type="checkbox"/> insegnamento in co-presenza <input type="checkbox"/> altro _____
metodologia / modalità di lavoro	X frontale <input type="checkbox"/> individuale <input type="checkbox"/> a coppie <input type="checkbox"/> in piccoli gruppi <input type="checkbox"/> utilizzo di particolari metodologie didattiche _____ —
risorse (materiali, sussidi)	
modalità e strumenti di verifica	in itinere: Interrogazioni - Verifiche scritte
	finale: Interrogazioni - Verifiche scritte
modalità e strumenti di	Listening, speaking, writing

valutazione	
modalità di recupero	X non presenti <input type="checkbox"/> presenti - quali

**J. Strumenti e metodi di inclusione e di integrazione (PEI e PDP adottati ai sensi L. 104/92 e L.170/2010, con dati aggregati e resi anonimi)**

Non sono presenti alunni con Pei o Pdp.

**SEGUONO IN ALLEGATO I PROGRAMMI SVOLTI**

Una copia dei programmi firmata dai rappresentanti degli studenti è depositata in segreteria didattica.

## PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO

Testo: Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria, *L'attualità della letteratura*, voll. 2, 3.1, 3.2, ed. Paravia

### 1. Il Romanticismo

- Confronto tra neoclassicismo e romanticismo
- L'estetica del bello e del sublime.
- Polemica classicisti-romantici in Italia.  
Lettura ed analisi di *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni* di Madame de Staël

- **GIACOMO LEOPARDI**

Biografia e opere, ideologia e poetica.

Il pensiero. La natura: dal pessimismo storico al pessimismo cosmico

La poetica del "vago e indefinito"

Lettura ed analisi de "La teoria del piacere" dallo *Zibaldone*

Lettura ed analisi della *lettera scritta a Pietro Giordani il 30 aprile 1817*

Leopardi ed il romanticismo

*Canti*: Lettura ed analisi de *L'infinito*, *A Silvia*, *Il sabato del villaggio*,

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*,

Accenni a *La ginestra o il fiore del deserto*

*Operette morali*: Lettura ed analisi del *Dialogo della Natura e di un islandese*,  
*Dialogo di Plotino e Porfirio*

### 2. L'età postunitaria

- Il Positivismo. Darwinismo sociale
- Naturalismo e Verismo

- **GIOVANNI VERGA**

Biografia e opere, ideologia e poetica

*Vita dei campi*:

*Fantasticherie*. "L'ideale dell'ostrica" e similitudine delle formiche

*Rosso Malpelo*. Focalizzazione corale e tecnica dello straniamento

Il ciclo dei vinti

"I vinti e la fiumana del progresso" da la prefazione a *I Malavoglia*

"Il mondo arcaico e l'irruzione della storia" da *I Malavoglia*, cap.I

"La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno" da *I Malavoglia* cap. XV

### 3. Il Decadentismo

- La visione del mondo decadente
- La poetica del decadentismo
- Lettura ed analisi dei seguenti testi della poesia simbolista francese:  
*I fiori del male: L'albatro, Corrispondenze; C. Baudelaire*

- **GIOVANNI PASCOLI**

Biografia e opere, ideologia e poetica.

Lettura ed analisi di "Una poetica decadente" da *Il fanciullino*

I temi della poesia pascoliana

Le soluzioni formali

Le raccolte poetiche:

*Myrica: Lavandare, X Agosto, Temporale, Lampo*

- **GABRIELE D'ANNUNZIO**

Biografia e opere

L'estetismo e la sua crisi.

Lettura ed analisi de "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli e Elena Muti" da *Il piacere*

Il superomismo

*Laudi . Alcyone: La pioggia nel pineto*

### 4. Il primo novecento

- La stagione delle avanguardie.
- Accenni all'Espressionismo, Dadaismo, Surrealismo, Cubismo
- Il futurismo. Lettura ed analisi de *Il Manifesto del futurismo* di Filippo Tommaso Marinetti

- **LUIGI PIRANDELLO**

Biografia e opere

La poetica e la visione del mondo:

Il vitalismo. Rapporto tra forma e vita

La "trappola" della vita sociale.

Il relativismo conoscitivo

L'umorismo,

*Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*

Lettura integrale di *Il fu Mattia Pascal*, approfondimento e analisi di "La lanterninosofia"

- **GIUSEPPE UNGARETTI**

Biografia e opere

La poetica . Poesia come illuminazione

La funzione della poesia, analogia ed aspetti formali

*L'Allegria*, lettura ed analisi dei seguenti testi poetici:

"Il porto sepolto", "Veglia", "I fiumi", "Soldati"

5..Analisi di opere pittoriche rappresentative di epoche, poetiche, movimenti artistici e culturali.



6. Esercitazioni di elaborazione di saggi brevi, articoli, analisi di testi letterari

Firma del docente

Paola Bragaglio

Firma dei rappresentanti degli studenti

Enrico Piardi

Federico Serreli

## **PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA**

Testo: Massimo Montanari, *Vivere nella storia*, voll. 2, 3 ed. Laterza

### **1 L'Unità d'Italia**

- Il 1848 in Italia. La prima guerra d'indipendenza
- La seconda guerra di indipendenza
- Nascita del Regno d'Italia.
- Italia 1861. La formazione dello Stato: questione sociale, politica, territoriale e meridionale
- La terza guerra di indipendenza
- Il completamento dell'unità d'Italia

### **2. L'alba del novecento ; imperialismo e questione sociale.**

- La seconda rivoluzione industriale
- Sviluppo e crisi. Governo e riforme della sinistra storica
- Partiti di massa. Organizzazioni socialiste e associazionismo cattolico.
- La posizione della chiesa rispetto alla questione sociale. Rerum Novarum
- La crisi dell'equilibrio europeo. Il rovesciamento delle alleanze e la politica coloniale
- L'età crispina e la crisi di fine secolo. La rivolta della fame
- L'età giolittiana
- Trasformazione del sistema politico: suffragio universale e partiti di massa

### **3. La Grande Guerra**

- La dissoluzione dell'ordine internazionale
- Cause, svolgimento e conseguenze della prima guerra mondiale
- 18 gennaio 1919. Trattati di pace
- La rivoluzione russa

### **4. Dalla guerra alla guerra: strategie e tentativi di controllo della crisi**

- Declino europeo e primato americano.
- Il biennio rosso
- Nascita dei totalitarismi e loro caratteristiche
- L'ascesa del fascismo in Italia. Dai Fasci di combattimento al delitto Matteotti
- La dittatura fascista in Italia. 1925: Le leggi fascistissime
- Fascismo e fabbrica del consenso
- Fascismo e "questione romana". I patti lateranensi
- I problemi economici negli anni trenta (crollo del '29, New Deal)
- Politica economica. Autarchia
- Politica estera
- La Germania dalla repubblica di Weimar al nazismo
- Il mito della razza
- L'URSS di Stalin

#### **4. La seconda guerra mondiale**

- Cause, sviluppo, conseguenze della seconda guerra mondiale
- L'Europa in guerra
- Il mondo in guerra. URSS, USA e Giappone entrano nel conflitto
- 1942- '43. La svolta
- L'Italia in guerra, snodi importanti: Dall'alleanza con Hitler all'armistizio dell'8 settembre 1943
- La fine della guerra

#### **5. Rottura e ricostruzione dell'ordine mondiale. (Accenni)**

- Est e ovest: il mondo bipolare
- L'Italia diventa una repubblica e si dà una nuova Costituzione

#### **Lecture di approfondimento**

- Circa la questione meridionale:  
 Brani scelti tratti da *Il Gattopardo*, Giuseppe Tomasi di Lampedusa, ed. Feltrinelli, 1958:  
 "Dialogo tra Tancredi ed il principe di Salina", parte prima da pag. 48 a pag. 51  
 "Dialogo tra Chevalley ed il principe di Salina", parte quarta da pag. 174 a pag. 18

**Approfondimenti:**

- Partecipazione allo spettacolo: “**Repubblica, racconto costituzionale**”, voce narrante Filippo Garlanda (2 dicembre 2017)
- Partecipazione alla lezione- spettacolo “**La banalità del male**”, ispirato all’omonimo romanzo di Hanna Arendth (1 febbraio 2018)
- Partecipazione alla mostra “ **Aktion T4. Perché non accada mai più. Ricordiamo**” (febbraio 2018)

Firma del docente

Paola Bragaglio

Firma dei rappresentanti degli studenti

Enrico Piardi

Federico Serreli

Proff. Moscheni – Mauro

### 1. AMPLIFICATORE OPERAZIONALE

Amplificatore operazionale reale (definizioni): guadagno, impedenza di ingresso e di uscita, tensione di offset, correnti di polarizzazione, GBW, slew rate, CMRR.

Ripasso configurazioni lineari: amplificatore invertente, amplificatore non invertente, sommatore invertente, sommatore non invertente, amplificatore differenziale, convertitore corrente-tensione senza e con offset.

Amplificatore per strumentazione.

Configurazioni non lineari: comparatore in anello aperto, trigger di Schmitt invertente e non invertente a riferimento nullo e non nullo. Comparatore a finestra.

### 2. GENERATORI DI FORME D'ONDA AD OPERAZIONALE

Concetti di monostabile, astabile, bistabile. Generatore d'onda quadra, rettangolare, triangolare, monostabile: funzionamento e dimensionamento.

### 3. CAMPIONAMENTO, QUANTIZZAZIONE E CONVERSIONE A/D e D/A

Teorema del campionamento (di Shannon). Spettro del segnale campionato, banda di guardia. Quantizzazione di un segnale analogico. Calcolo del numero di bit del convertitore per contenere l'errore di quantizzazione entro un limite dato.

Funzione di trasferimento e parametri caratteristici dei convertitori (errore di guadagno, di offset, di non linearità). Configurazioni dei DAC: a resistori pesati, a scala R-2R invertita.

Convertitori AD a comparatori in parallelo o immediati (flash), a gradinata o conteggio, ad inseguimento (tracking), ad approssimazioni successive, a doppia rampa.

Convertitore tensione-frequenza e frequenza-tensione (cenna).

### 4. FILTRI ATTIVI

Generalità sui filtri, definizioni. Differenza nella risposta con le approssimazioni di Chebyshev, Bessel e Butterworth.

Filtri attivi del primo e del secondo ordine VCVS di Butterworth passa alto, passa basso, passa banda.

### 5. GENERATORI DI SEGNALI SINUSOIDALI

Gli oscillatori sinusoidali e la condizione di Barkhausen. Oscillatore a sfasamento. Oscillatore di Wien.

#### Nota

Per tutte le configurazioni si è richiesto di ricordare lo schema, dare una spiegazione sintetica del funzionamento, ricordare le formule per il dimensionamento. Non è stato richiesto di ricordare le dimostrazioni per ricavare le formule che governano le singole configurazioni, anche se viste in classe. Si è dato risalto all'aspetto applicativo, facendo dimensionare e collaudare in laboratorio i circuiti elencati di seguito.

## ESERCITAZIONI DI LABORATORIO

Trigger di Schmitt invertente a riferimento nullo e non nullo  
Trigger di Schmitt non invertente a riferimento nullo e non nullo  
Media tra due segnali e confronto con lo zero in presenza di disturbo  
Circuito astabile con operazionale: progetto con frequenza ed ampiezza fisse o variabili  
Simulazione con Multisim di un problema di controllo di temperatura di una cella frigorifera  
Generatore di onda quadra con NE555  
Monostabile con NE555  
Progetto di filtro passa basso VCVS del primo ordine  
Progetto e collaudo di filtro attivo di Butterworth del secondo ordine passa basso con guadagno unitario e non unitario  
Progetto e collaudo di filtro attivo di Butterworth del secondo ordine passa alto con guadagno unitario e non unitario  
Convertitore DA a 3 bit a resistori pesati: valutazione della caratteristica ingresso-uscita  
Convertitore DA a 3 bit a scala R-2R invertita: valutazione della caratteristica ingresso-uscita  
Oscillatore a sfasamento: prova pratica e con Multisim  
Oscillatore a ponte di Wien: prova pratica e con Multisim

### **Gli insegnanti**

Pierino Alberto Moscheni  
Luigi Mauro

### **Gli studenti**

Daniel Regina  
Lorenzo Mamone

# PROGRAMMA SVOLTO SISTEMI AUTOMATICI

## PROGETTAZIONE DIDATTICA DEL DOCENTE

SCUOLA <b>ITIS</b>	SETTORE <b>TECNOLOGICO</b>	INDIRIZZO <b>ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA</b>	ARTICOLAZIONE <b>ELETTRONICA</b>
ANNO SCOLASTICO 2017/2018	CLASSI <b>5B</b>	DISCIPLINA <b>SISTEMI AUTOMATICI</b>	AREA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<b>Progettare una catena di acquisizione e controllo</b>	Conoscere proprietà e caratteristiche dei principali tipi di Trasduttori	Saper individuare e scegliere i trasduttori idonei per le varie situazioni
	Elementi della progettazione di un sistema di acquisizione digitale	Saper progettare e realizzare semplici sistemi di acquisizione digitali a microprocessore
	Principi di funzionamento dei principali attuatori ed in particolare dei motori elettrici	Saper realizzare semplici circuiti di azionamento per motori elettrici sia a microprocessore che a PLC
<b>Padroneggiare gli elementi basilari della Teoria dei Sistemi</b>	il sistema oggetto: sistemi a catena aperta ed a catena chiusa, proprietà e caratteristiche. gli elementi di un sistema di controllo	Conoscere gli elementi basilari dei sistemi di controllo
	dominio del tempo (t) e dominio delle frequenze (s) la trasformata di Laplace le sue principali proprietà le trasformate di Laplace più comuni l'uso delle tabelle	Conoscere e saper utilizzare il metodo della Trasformata di Laplace
	Schemi a blocchi Funzioni di trasferimento Poli e Zeri Diagrammi di Nyquist Diagrammi di Bode	Saper semplificare ed interpretare gli schemi a blocchi;  Saper tracciare ed interpretare i diagrammi di Bode e Nyquist;
	la funzione ad anello aperto $G(s)H(s)$ risposta in frequenza $u(t)$ dei sistemi retroazionati la determinazione del modulo della risposta in frequenza determinazione dell'errore di regolazione	Saper calcolare la risposta in frequenza e determinare l'errore di regolazione
	Concetti di stabilità ed instabilità stabilità e poli della f.d.t. il criterio di Nyquist il criterio di Bode il Luogo delle Radici	Saper analizzare la stabilità dei sistemi retroazionati
<b>Progettare applicazioni basate sul microcontrollore</b>	Conoscere e saper utilizzare le periferiche integrate in Arduino	Realizzare semplici programmi in per la gestione di Timer, I2C e ADC
	Conoscere gli elementi della programmazione dei microcontrollori in linguaggio C	Realizzare semplici programmi in linguaggio C per Arduino
	Conoscere di elementi di progettazione delle applicazioni basate sul Arduino	Saper progettare e realizzare semplici applicazioni basate su Arduino

### Docenti

Matteo Bonandrini  
Francesco Bertussi

### Allievi

Andrea Galbassini  
Stefano Lancini

## **ELECTRONIC COMPONENTS**

Applications of electronics  
Semiconductors  
The transistor  
Basic electronic components  
Working with transistors  
Milestones in electronics  
W.Shockley

## **ELECTRONIC SYSTEMS**

Conventional and integrated circuits  
How an electronic system works  
Analogue and digital  
Digital recording  
Amplifiers  
Oscillators

## **MICROPROCESSORS**

What is a microprocessor?  
The microprocessor  
Logic gates  
Digital kitchen scales  
The race to build the integrated circuit  
Moore's Law  
How microchips are made  
The future of microchip technology

## **AUTOMATION**

What is automation?  
How automation works  
Automation in operation: a heating system  
Design a burglar alarm system  
The development of automation  
How a robot works  
Varieties and uses of robots  
Robots in manufacturing



Artificial intelligence  
The end of the air traffic controller  
Automation at home and at work

## **COMPUTER HARDWARE**

Types of computer  
The computer system  
Input/output devices  
Computer storage  
Computer ports and connections  
Upgrading hardware

## **COMPUTER SOFTWARE**

Systems software  
Programming  
Computer languages  
How the Windows OS works  
Encryption  
Alan Turing  
Cloud computing  
The potential of the quantum computers

## **APPLICATIONS**

Where computers are used  
Types of applications  
How a spreadsheet works  
Charts and graphs  
Computer graphics  
CAD  
Future of computer games  
Technology, health and safety  
Technology and the surveillance society

La classe ha seguito in Inglese il film “The Imitation Game”(2014) di Morten Tyldum sulla vita di Alan Turing ed è in grado di riassumerlo e commentarlo.

## ATTIVITA' DIDATTICA NELL'A.S. 2017/18

MATERIA : EDUCAZIONE FISICA                      classe 5B

DOCENTE : prof. SANTONI ANGELA

<b>- A OBIETTIVO</b>	<b>E' STATO RAGGIUNTO DA</b>		
	TUTTI GLI ALLIEVI	LA MAGGIOR PARTE DEGLI ALLIEVI	POCHI ALLIEVI
<b>POTENZIAMENTO FISILOGICO:</b> progressivo miglioramento degli apparati cardio-circolatorio, respiratorio, muscolare, osteo-articolare e nervoso.	X		
<b>RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:</b> l'affinamento e l'integrazione degli schemi motori acquisiti nei precedenti anni scolastici, in combinazioni motorie più complesse.	X		
<b>CONOSCENZA E PRATICA DI ALCUNE ATTIVITA' SPORTIVE:</b> corsa di resistenza, atletica leggera, nuoto, pallavolo, pallacanestro, calcio. Principali regole di gioco.	X		
<b>SVILUPPO DELLA SOCIALIZZAZIONE</b> e della collaborazione, dell'autodisciplina, del rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.	X		

<b>- B CONTENUTI AFFRONTATI</b>
<p>1. Attività ed esercizi a carico naturale ed aggiuntivo, di opposizione e resistenza, con piccoli ed ai grandi attrezzi, codificati e non codificati, con varietà di ampiezza e ritmo, in condizioni spazio-temporali diversificate, di equilibrio, in condizioni dinamiche complesse e di volo.</p> <p>2. Esercitazioni relative ad attività sportive individuali e/o di squadra, organizzazione di compiti di arbitraggio per tutti gli sport praticati.</p> <p>3. Norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni.</p>

## ATTIVITA' DIDATTICA NELL'A.S. 2017/18

MATERIA : EDUCAZIONE FISICA classe 5B

DOCENTE : prof. SANTONI ANGELA

- A OBIETTIVO	E' STATO RAGGIUNTO DA		
	TUTTI GLI ALLIEVI	LA MAGGIOR PARTE DEGLI ALLIEVI	POCHI ALLIEVI
<b>POTENZIAMENTO FISIOLOGICO:</b> progressivo miglioramento degli apparati cardio-circolatorio, respiratorio, muscolare, osteo - articolare e nervoso.	X		
<b>RIELABORAZIONE SCHEMI MOTORI:</b> l'affinamento e l'integrazione degli schemi motori acquisiti nei precedenti anni scolastici, in combinazioni motorie più complesse.	X		
<b>CONOSCENZA E PRATICA DI ALCUNE ATTIVITA' SPORTIVE:</b> corsa di resistenza, atletica leggera, nuoto, pallavolo, pallacanestro, calcio. Principali regole di gioco.	X		
<b>SVILUPPO DELLA SOCIALIZZAZIONE</b> e della collaborazione, dell'autodisciplina, del rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente.	X		

- B CONTENUTI AFFRONTATI
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Attività ed esercizi a carico naturale ed aggiuntivo, di opposizione e resistenza, con piccoli ed ai grandi attrezzi, codificati e non codificati, con varietà di ampiezza e ritmo, in condizioni spazio-temporali diversificate, di equilibrio, in condizioni dinamiche complesse e di volo.</li><li>2. Esercitazioni relative ad attività sportive individuali e/o di squadra, organizzazione di compiti di arbitraggio per tutti gli sport praticati.</li><li>3. Norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni.</li></ol>

## - C METODI

**METODO DIRETTIVO:** sono state fornite esplicitamente informazioni su come affrontare un compito motorio e quale strategia adottare. La spiegazione diretta ha incluso tutte le informazioni riguardanti il compito specifico e la procedura per risolverlo.

**METODO A SCOPERTA GUIDATA:** gli allievi hanno scoperto in modo autonomo ed attraverso domande le strategie che portano alla soluzione del problema motorio.

**METODO GLOBALE:** è stato utilizzato per il primo approccio ad un nuovo gesto motorio e/o sportivo.

**METODO ANALITICO:** è stato utilizzato per proporre esercizi e gesti tecnici più complessi

## CONTROLLO - VERIFICA

Sono state proposte verifiche periodiche e prove specifiche individuali e di gruppo per quanto concerne:

- **capacità cardio – respiratoria** ( misurazione della frequenza cardiaca a riposo e sotto sforzo, ridurre i tempi di recupero, test periodici di capacità aerobica ed anaerobica )
- **rielaborazione degli schemi motori**( attraverso l'esecuzione di semplici e sempre più complesse combinazioni motorie secondo la capacità degli allievi nell'apprendimento dei fondamentali individuali e di squadra e nell'applicazione nei giochi sportivi ).
- **atletica leggera**( prove misurate in relazione al tempo ed allo spazio, controllo dell'esecuzione tecnica del gesto anche in funzione del risultato ottenuto )

## RECUPERO

È stato attuato nelle ore curricolari con lavori di gruppo, con l'aiuto di compagni tutor e con lavori individualizzati per gli alunni che hanno presentato particolari carenze coordinative o condizionali.

## - D VALUTAZIONE

Per la valutazione sono stati utilizzati sette livelli con il seguente riferimento tassonomico:

- |          |                          |                                  |
|----------|--------------------------|----------------------------------|
| • 2 – 3  | del tutto insufficiente  | (conoscenza gravemente lacunosa) |
| • 4      | gravemente insufficiente | (conoscenza lacunosa)            |
| • 5      | insufficiente            | (conoscenza)                     |
| • 6      | sufficiente              | (comprensione, applicazione)     |
| • 7      | discreto                 | (applicazione, analisi)          |
| • 8      | buono                    | (analisi, sintesi)               |
| • 9 – 10 | ottimo – eccellente      | (valutazione, trasformazione)    |

# PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

CLASSE 5B

ANNO SCOLASTICO 2016/17

## OBIETTIVI ED ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI

X Attività ed esercizi di corsa al fine di migliorare la capacità di resistere ad uno sforzo prolungato nel tempo

X Corsa in varie forme e modalità: allunghi, sprint, andature

X Attività ed esercizi a carico naturale con obiettivi generali e specifici

X Attività ed esercizi con piccoli e grandi attrezzi con obiettivi generali e specifici

X Attività ed esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche, complesse ed in volo

X Attività ed esercizi per lo sviluppo della forza con:

l'utilizzo del carico naturale

l'utilizzo dei carichi addizionali

in circuito con studio delle modalità

X Esercizi specifici di riscaldamento e modalità esecutive

Attività sportive individuali:

X nuoto

X atletica leggera

ginnastica artistica

ginnastica attrezistica

Attività sportive di squadra:

X pallavolo

X pallacanestro

X calcio

pallamano

X Tornei fra squadre della classe e classi diverse

X Organizzazione di attività di arbitraggio degli sports individuali e di squadra

X Informazioni sulla teoria del movimento e sulle metodologie di allenamento

X Informazioni sulle norme di comportamento per la prevenzione di infortuni ed in caso di incidente

X Attività autogestite per la preparazione e/o valutazione ginnico – sportiva

I rappresentanti di classe

L'insegnante

**PROGRAMMA DI TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE**  
**DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

Classe 5B

A.S. 2017/2018

DOCENTI: Prof. ROBERTO POLLIONE - Prof. FRANCESCO BERTUSSI

**TRASDUTTORI:**

- Classificazione secondo la grandezza fisica da rilevare e suddivisione fra attivi e passivi.
- Parametri: funzione di trasferimento, linearità, sensibilità, errori di misura, caratteristiche dinamiche, segnale di uscita.
- Trasduttori di temperatura: interruttore termico bimetallico, termocoppia, RTD, termistore, sensore a semiconduttore, pirometro ottico.
- Trasduttori di forza, pressione e posizione: potenziometri, estensimetri, piezoelettrici.
- Trasduttori di posizione e velocità angolare: dinamo tachimetrica, encoder tachimetrico, encoder incrementale e encoder assoluto.

**AMPLIFICATORI OPERAZIONALI:**

- Generalità, modalità di funzionamento, caratteristiche di impiego.
- Uso come comparatore.
- Configurazioni invertente e non invertente.
- Amplificatore differenziale.

## ATTIVITA' DI LABORATORIO

- Realizzazione su circuito stampato di un alimentatore stabilizzato con integrato 723 e rilevazione dei relativi parametri.
- Alimentatori switching: Struttura e funzionamento di un alimentatore switching in configurazione step-down e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.
- Regolazione di velocità di un motore con tecnica PWM. Struttura, funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.
- Ponte ad H. Struttura, funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.
- Protezione da sovracorrenti in un alimentatore. Struttura, funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.
- Convertitore tensione-frequenza. Struttura, funzionamento e dimensionamento dei componenti, realizzazione su bread-board, misure.
- Tesine d'esame: analisi, progetto e realizzazione delle seguenti tesine:
  - Parcheggio automatizzato
  - Serra automatizzata
  - Guardaroba automatizzato
  - Controllo movimento protesi
  - Autolavaggio
  - Robot car
  - Domotica
  - Distributore automatico
  - Magazzino automatizzato

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE

I DOCENTI



**PROGRAMMA SVOLTO di MATEMATICA**

**Classe 5<sup>a</sup>B** (indirizzo Elettronica)

**Docente prof.ssa Giovanna Grassellino**

**Derivate, funzioni derivabili, teorema di de l' Hôpital**

Derivata di una funzione. Funzioni derivabili. Continuità e derivabilità. Classificazione dei punti di non derivabilità di una funzione e loro caratteristiche.

Teorema di de l' Hôpital e sue applicazioni al calcolo dei limiti.

Studio di funzioni.

**Integrali indefiniti**

Definizione di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito.

Integrali indefiniti immediati. Metodi di integrazione: scomposizione, sostituzione e per parti (questo metodo con dimostrazione della formula relativa). Integrazione di funzioni razionali fratte. Risoluzione di integrali indefiniti con i vari metodi studiati.

**Integrali definiti**

Definizione di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito.

Enunciato e dimostrazione del teorema del valor medio per gli integrali. Definizione di valor medio di una funzione.

Definizione di funzione integrale.

Enunciato e dimostrazione del teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow).

Calcolo dell'integrale definito: formula di Newton-Leibnitz.

Calcolo dell'integrale definito per funzioni continue nell'intervallo di integrazione.

Calcolo di aree di superfici piane mistilinee e di volumi di solidi di rotazione.

**Integrali impropri**

Integrali generalizzati su intervalli illimitati e per funzioni illimitate.

**Equazioni differenziali**

Definizione di equazione differenziale e relativa classificazione. Integrale particolare, singolare e generale di un'equazione differenziale.

Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni della forma  $y'=f(x)$ , equazioni a variabili separabili della forma  $y' = a(x)b(y)$  con  $a(x)$  e  $b(y)$  funzioni continue; equazioni lineari della forma  $y'=a(x)y+b(x)$ . Teorema relativo all'integrale generale di un'equazione differenziale lineare del primo ordine (solo enunciato). Risoluzione di equazioni differenziali del primo ordine, ricerca di integrali particolari, singolari e generali.

Equazioni differenziali del secondo ordine. Equazioni della forma  $y''=f(x)$ , equazioni lineari omogenee a coefficienti costanti della forma  $y''+ay'+by=0$  e non omogenee della forma:

- $y''+ay'+by=p(x)$  con  $p(x)$  polinomio non nullo di grado  $n$
- $y''+ay'+by=Ae^{\alpha x}$ ,  $A$  ed  $\alpha$  reali
- $y''+ay'+by=C\sin\beta x+D\cos\beta x$ ,  $C, D, \beta$  costanti

Libri di testo utilizzati: Nuova Matematica a colori – ed. verde – volumi 4 e 5 – Autore: Leonardo Sasso – Ed. Petrini.

Durante l'anno, sono state inoltre fornite schede aggiuntive di teoria con relativi esercizi svolti.

Gardone Val Trompia, 15 maggio 2018

L'insegnante

I rappresentanti di classe

Giovanna Grassellino

**PROGRAMMA SVOLTO  
CLASSE QUINTA B – A.S. 2017/2018**

**Disciplina: RELIGIONE**

**Insegnante: Graziano Vezzosi**

N°	Blocco tematico	Contenuti
1	La dignità della persona si caratterizza e si qualifica nel compito morale	La struttura dell'uomo. Libertà e responsabilità. Il compito morale. La coscienza.
2	Ragione e religione fondano il progetto personale	Gaudium et spes n.16. Legge ed alleanza nella storia d'Israele. Gesù oltre la legge, per recuperare il senso autentico dell'alleanza. La figura di S. Francesco.
3	Persona e relazione: l'amore corrisposto e l'amore gratuito	La relazione con l'altro è costitutiva della persona. L'amore come fondamentale apertura e disponibilità. La scelta matrimoniale. Il progetto uomo-donna nel piano di Dio. La scelta della verginità o del celibato
4	Il credente, l'economia e il lavoro	I significati del lavoro. La chiesa cattolica parla del lavoro. Gaudium et spes n.67
5	Il credente e l'impegno socio-politico	L'impegno socio-politico. Il bene comune. Gaudium et spes n. 43-n. 75. La religione richiama alla solidarietà. La pace
6	L'etica della vita	La morale della vita fisica. I vari approcci etici. La bioetica. Il problema ecologico

