

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
"G. MARCONI" – Dalmine (Bg)**

Certificazione di qualità UNI EN ISO 9001:2008 n° 0312140

Documento del 15 maggio



Directory/file:

Data emissione: 08/04/11

Rev: 1

Ed.: 1

Esame di Stato a.s. 2010/2011

(L. 425/97- DPR 323, art. 5)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE 5^aAn

INDIRIZZO:

Elettronica e Telecomunicazioni

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE	3
2. STORIA DELLA CLASSE.....	4
2.1 Classe terza a.s. 2008-2009.....	4
2.2 Classe quarta a.s. 2009-2010.....	4
2.3 Classe quinta a.s. 2010-2011	5
2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti	5
3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO	6
4. PERCORSO DIDATTICO.....	6
4.1 Attività Integrative	6
4.2 Corsi di approfondimento.....	7
4.3 Corsi di recupero/allineamento	8
4.4 Stage.....	8
4.5 Area di Progetto classe V	8
4.6 Attività di preparazione all'esame di Stato.....	9
5. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.....	9
5.1 Tipologie delle prove di simulazione	9
5.2 Criteri e griglie di valutazione.....	9
5.3 Le prove di simulazione	17
6. ATTIVITA' E CONTENUTI DISCIPLINARI	17

1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

N	Materia	Docente	Firma
1	Lingue e lettere italiane	Gualandris Rosa	
2	Storia	Gualandris Rosa	
3	Inglese	Borgo Gaetana	
4	Economia industriale e diritto	Manzoni Mariagrazia	
5	Matematica	Paratico Marinella	
6	Elettronica	Dell'Aquila Federico	
7	Laboratorio di Elettronica	Vitillo Gianluca	
8	Sistemi elettronici	Colombo Maria Umberta	
9	Laboratorio di Sistemi elettronici	Previtali Pier Anselmo	
10	Telecomunicazioni	Ruffa Gregorio	
11	Laboratorio di Telecomunicazioni	De Stefano Nunzio	
12	Tecnologie disegno e progettazione	Gregorio Ruffa	
13	Laboratorio di Tecnologie disegno e progettazione	Previtali Pier Anselmo	
14	Educazione fisica	Rota Silvana	
15	Religione	Galbiati Giovanni	

Dalmine, 9 Maggio 2011

2. STORIA DELLA CLASSE

2.1 Classe terza a.s. 2008-2009

Nell'a.s. 2008/09 la classe risultava formata da 24 studenti (23 maschi e 1 femmina), di cui 3 ripetenti di classe terza; 19 alunni presentavano un percorso regolare, 5 facevano registrare una ripetenza. Nel corso dell'anno, a livello comportamentale, gli alunni si sono dimostrati rispettosi delle persone e dell'ambiente, disponibili al confronto e curiosi. A livello di applicazione un gruppo si è spesso limitato a una fruizione passiva di quanto proposto; circa un terzo ha faticato a controllare la propria vivacità.

In sede di scrutinio di giugno 11 alunni sono stati promossi; il CdC ha deliberato la non ammissione alla classe 4[^] per 2 studenti e la sospensione della valutazione per i rimanenti 11.

Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 3[^]:

Disciplina	N° studenti
Lingue e lettere italiane	3
Inglese	4
Matematica	6
Elettrotecnica	4
Elettronica	1
Sistemi elettronici	1

2.2 Classe quarta a.s. 2009-2010.

La classe quarta risultava formata da 22 alunni, tutti provenienti dalla ex 3[^]An.

A livello comportamentale si è registrata una sufficiente capacità di autocontrollo; a livello cognitivo gli studenti, pur dotati di buone potenzialità, si sono distinti per un impegno spesso superficiale e opportunistico, così che i risultati sono stati, nel complesso, non corrispondenti alle reali capacità e potenzialità individuali.

In sede di scrutinio, a giugno, 9 studenti sono stati promossi alla classe 5[^], 5 alunni non sono stati ammessi alla classe successiva, mentre per i restanti 6 il CdC ha deliberato la sospensione del giudizio.

Tabella riassuntiva delle materie per le quali è stata deliberata la sospensione in sede di scrutinio finale di classe 4[^]:

Disciplina	N° studenti
Lingua e lettere italiane	3
Elettronica	2
Telecomunicazioni	2

2.3 Classe quinta a.s. 2010-2011

A seguito delle prove suppletive di settembre tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe quinta, pertanto la classe è risultata formata da 18 alunni, a seguito dell'inserimento di 3 ripetenti della ex 5[^]An (alunni non ammessi all'Esame di Stato a.s. 2009/10).

Si conferma, globalmente, il giudizio espresso sul gruppo classe nei precedenti anni di corso: la classe si dimostra rispettosa nei confronti delle persone, delle regole condivise e degli ambienti di lavoro e studio; circa un terzo degli studenti ha però mantenuto, nella prima parte dell'anno scolastico, un' applicazione superficiale e opportunistica nello studio domestico. Solo nella seconda parte del percorso l'impegno è diventato più costante e responsabile.

Tale atteggiamento ha comunque compromesso i risultati in termini di profitto, che non risultano sempre rispondenti alle reali potenzialità degli studenti: globalmente gli alunni partecipano con interesse e curiosità alle lezioni in aula, alcuni intervengono frequentemente, contribuendo in maniera costruttiva e talvolta originale al percorso proposto dai docenti.

Nel corso del lavoro si è notato la tendenza a memorizzare informazioni, nozioni, concetti, mentre più raramente è stato posto in atto un atteggiamento critico e di comprensione profonda.

Solo un gruppo ristretto di studenti risulta in grado di analizzare criticamente le questioni proposte dai docenti e di procedere in modo autonomo. Anche per quanto riguarda la capacità espositiva si osserva una tendenza all'essenzialità e all'uso di un lessico tendenzialmente generico.

Nel mese di marzo uno studente si è trasferito ad altro istituto.

2.4 Continuità didattica e rotazione degli insegnanti

Discipline	Insegnanti III	Insegnanti VI	Insegnanti VI
Italiano	Gualandris	Gualandris	Gualandris
Storia	Gualandris	Gualandris	Gualandris
Inglese	Borgo	Borgo	Borgo
Matematica	Curioni	Amato	Paratico
Meccanica	Carriero	/	/
Diritto	/	Manzoni	Manzoni
Elettrotecnica	D'Amico	La Riccia	/
Lab. Elettrotecnica	Latassa	/	/
Elettronica	Melcarne	Dell'Aquila	Dell'Aquila
Lab. Elettronica	Foti	Foti	Vitillo
Sistemi	Colombo U.	Pasquale	Colombo U
Lab. Sistemi	Losi	Previtali	Previtali
Telecomunicazioni	/	Ruffa	Ruffa
Lab. Telecomunicazioni	/	/	De Stefano
T.D.P.	Salerno	Salerno	Ruffa
Lab. T.D.P.	Zanatta	Maniglia	Previtali
Educazione Fisica	Rota S.	Rota S.	Rota s.
Religione	Comi	Comi	Galbiati

3. ESITI DEL PERCORSO FORMATIVO

Nel rispetto della Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio Europeo del 18 dicembre 2006 sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente, il CdC ha operato al fine di assicurare l'acquisizione di tali competenze, indispensabili per la vita sociale e civile, quindi per la formazione e il pieno sviluppo della persona.

Oltre ai saperi fondamentali, l'azione educativa è stata pertanto pensata per sostenere lo studente nella costruzione del sé e nella maturazione di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale.

Globalmente, gli esiti del percorso formativo sono i seguenti:

	PIENAMENTE RAGGIUNTO DALLA CLASSE	PARZIALMENTE RAGGIUNTO DALLA CLASSE
Senso di responsabilità		X
Capacità di relazione	X	
Interesse / partecipazione	X	
Capacità di organizzazione		X
Capacità di espressione ed esposizione		X
Capacità di valutazione		X
Conoscenza dei contenuti fondamentali delle discipline di indirizzo	X	
Competenza nell'utilizzo degli strumenti formali per la risoluzione di problemi	X	
Competenza nell'utilizzo della strumentazione di laboratorio e nella realizzazione pratica di prototipi	X	
Capacità di ricerca, selezione, interpretazione e utilizzo dell'informazione		X
Capacità di progetto e/o di risoluzione di problemi aperti e/o nuovi		X

4. PERCORSO DIDATTICO

4.1 Attività Integrative

Nel corso del triennio la classe ha partecipato ad attività integrative finalizzate sia alla formazione e alla crescita globale della persona sia all'approfondimento di contenuti disciplinari.

Classe terza:

- Viaggio di istruzione a Vicenza, Padova e Ferrara;
- Percorso di approfondimento sulla Divina Commedia (Inferno);
- Partecipazione allo spettacolo teatrale "Giovani spiriti" (Progetto Educazione alla salute);
- Giornata della memoria: partecipazione allo spettacolo teatrale "27 gennaio";
- Percorso "Cinema e storia".

Classe quarta

- Viaggio di istruzione in Germania (Monaco e la Romantikstrasse);
- Percorso "Cinema e storia"
- Approfondimento sulle arti figurative nel Romanticismo;
- Partecipazione allo spettacolo teatrale "Tesla. E luce fu";
- Giornata della memoria: partecipazione allo spettacolo teatrale "Crescere nella Shoah" e preparazione e presentazione agli alunni delle classi 1[^] di materiale informativo sul campo di Dachau;
- Progetto Educazione alla salute: percorso su primo soccorso;
- Educazione alla solidarietà e alla sicurezza: percorso Avis, Aido e Admo e sulla sicurezza stradale

Classe quinta

- Viaggio di istruzione a Berlino;
- Partecipazione agli spettacoli teatrali "Camillo Olivetti. Alle radici di un sogno" e "Big bang";
- Educazione alla sicurezza: percorso sulla sicurezza stradale;
- Partecipazione al convegno su "La radioattività nella ricerca, nell'industria e nella medicina";
- Incontro con la Polizia Postale sulla implicazioni giuridiche circa l'uso di internet;
- Attività integrative: "Alienazione e ricerca di identità nella letteratura e nella pittura del primo Novecento" e "Le avanguardie di Primo Novecento";
- Giornata della memoria: partecipazione allo spettacolo teatrale "Olocausti" e preparazione e presentazione agli alunni delle classi 1[^] di materiale informativo sulla "soluzione finale";
- Giornata del ricordo: incontro sul tema "Il problema del confine orientale italiano nel Novecento";
- Percorso "Orientamento al lavoro e all'università" e sull'Unione Europea.

4.2 Corsi di approfondimento

Corso di approfondimento di Elettronica

Corso di 8 ore, previsto in orario pomeridiano e tenuto dal docente della disciplina, con l'obiettivo di fornire approfondimenti e indicazioni utili alla preparazione della seconda prova scritta.

Corso di approfondimento di Italiano

Incontri di approfondimento su tematiche di attualità in preparazione alla prima prova scritta: globalizzazione, TV e democrazia, scienza ed etica, giovani e mondo virtuale.

Cinema e storia

Come previsto dal progetto, sono stati visti e analizzati film legati al percorso di storia: "El Alamein", "La rosa bianca", "Ladri di biciclette".

4.3 Corsi di recupero/allineamento

In considerazione delle lacune e delle difficoltà evidenziate dagli studenti al termine del primo periodo scolastico e in occasione della valutazione intermedia di marzo, il Consiglio di Classe ha deliberato l'attivazione dei seguenti Corsi di recupero:

Materia	Numero di studenti partecipanti	n. ore
Italiano (gennaio)	4	16
Matematica (gennaio)	3	16
Elettronica (gennaio)	7	16
Sistemi elettronici (gennaio)	10	16
Telecomunicazioni (gennaio)	4	16
Sistemi (marzo-aprile)	6	5.5
Telecomunicazioni (marzo-aprile)	13	5
Elettronica (marzo-aprile)	9	5.5

Al termine della prima fase (gennaio) le prove di verifica finale hanno evidenziato globalmente il recupero delle conoscenze /abilità/competenze che erano risultate carenti nella prima parte dell'anno; i docenti delle materie per cui non sono stati attivati corsi di recupero hanno svolto il recupero in itinere, che si è concluso, anche in questo caso, con adeguate prove di verifica.

Eterogenei sono stati, invece, i risultati delle prove somministrate a conclusione dei moduli di recupero organizzati in occasione della seconda pausa didattica, forse anche in considerazione del ridotto numero di ore previste.

4.4 Stage

Nove studenti hanno preso parte all'attività di stage prevista al termine della classe quarta; il progetto ha avuto una durata di tre settimane, in orario lavorativo, nelle aziende di settore della zona.

Complessivamente i giudizi formulati dai tutor aziendali risultano positivi.

4.5 Area di Progetto classe V

L'area di progetto è stata coordinata dal prof. Previtali, insegnante di laboratorio di TDP e Sistemi En. Gli studenti hanno sviluppato il progetto e lo studio di apparecchiature elettroniche, anche mediante un approfondimento personale su tematiche riguardanti i seguenti argomenti: amplificazione e generazione di segnali, controllo di movimento di un apparecchiatura mobile, uso di microcontrollori e utilizzo di dispositivi di telecomunicazioni ecc..

Tale attività per alcuni è servita anche per la preparazione della tesina da presentare all'esame di stato.

In allegato sono riportate la scheda di progettazione e la relativa griglia di valutazione

4.6 Attività di preparazione all'esame di Stato

Come attività di preparazione all'Esame di Stato sono state svolte durante la classe terza e quarta due simulazioni di 3^a prova (tipologia B+C) per anno; durante il quinto anno sono state svolte le simulazioni di tutte le prove scritte ed orali previste dalla normativa. In particolare, per quanto riguarda la terza prova il CdC ha confermato la scelta della tipologia mista (B+C).

E' stato inoltre previsto un corso di approfondimento di elettronica (durata di 8 ore), finalizzato alla preparazione della seconda prova scritta.

5. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

5.1 Tipologie delle prove di simulazione

Sono state svolte due simulazioni di prima prova, una simulazione di seconda prova, due simulazioni di terza prova ed una simulazione per l'intera classe di colloqui orali, nelle modalità sotto indicate:

Tipologia di simulazione	Discipline coinvolte	Durata della simulazione
1 ^a prova	Italiano	4
1 ^a prova	Italiano	6
2 ^a prova	Elettronica	6
3 ^a prova (tipologia mista B+C)	Storia, Economia aziendale ed elementi di diritto, Elettronica, Telecomunicazioni	3
3 ^a prova (tipologia mista B+C)	Matematica, Sistemi en, Inglese e TDP	3
Colloqui orali	Italiano, Storia, Economia aziendale ed elementi di diritto, Inglese, Matematica, Elettronica e Sistemi	3 pomeriggi

5.2 Criteri e griglie di valutazione

Di seguito sono riportate le griglie di valutazione della I e della II prova, le griglie utilizzate per le simulazioni di terza prova e la griglia di osservazione e misurazione per la simulazione dei colloqui orali.

Criteri e strumenti di valutazione		Prima prova scritta : griglia di valutazione										
Punteggio parziale	Gravemente insufficiente		Insufficiente		Sufficiente		Buono		Distinto		Ottimo	
	DESCRITTORI	1-7 su 15	1-4 su 10	8-9 su 15	5 su 10	10-11 su 15	6 su 10	12-13 su 15	7-8 su 10	14 su 15	9 su 10	15 su 15
coerenza con la traccia/struttura logica/paragrafazione	Assente o molto limitata; disordinata		Parziale; imprecisa		Superficiale con qualche osservazione non pertinente; schematica		Pienamente accettabile ; schematica ma efficace		Coerente e ordinata		Rigorosa ; pienamente funzionale	
argomentazione	Assente o confusa		Debole e/o parziale, non sufficientemente articolata		Essenziale, ma con qualche incoerenza		Soddisfacente, nel complesso efficace		Articolata, corretta ed efficace		Articolata, corretta, rigorosa	
conoscenze e approfondimento/contestualizzazione	Scorrette o molto frammentarie; assente o non pertinente		Parzialmente corrette o lacunose; sbrigativo e/o impreciso		Accettabili pur con qualche imprecisione non rilevante; limitato, essenziale		Corrette, per quantità e qualità; adeguato o soddisfacente, pur privo di osservazioni personali		Ricche e corrette; strutturato, congruente, ben articolato		Ricche, corrette, originali; critico, con osservazioni multidisciplinari	
comprensione / analisi	Mancata comprensione ; analisi mancante o molto incompleta o molto scorretta		Non del tutto accettabile e/o lacunosa e/o con errori significativi; Incompleta e/o superficiale, con diversi errori		Sostanzialmente corretta, pur con alcuni errori. Accettabile e sufficientemente completa		Corretta, ma con lievi imprecisioni . Quasi esauriente, motivata		Corretta, con 1-2 imprecisioni. Esauriente, motivata, corretta		Puntuale e corretta Originale, esauriente, approfondita	
Uso della documentazione	Limitato o nullo o incoerente		Parziale e/o con scarsa coerenza		Quasi completo, con sostanziale coerenza		Completo e corretto		Completo, corretto, funzionale		Pienamente efficace	
Forma	Periodare in gran parte scorretto e uso arbitrario della punteggiatura Molti e/o gravi errori di ortografia		Periodare poco scorrevole, diversi errori di sintassi e di punteggiatura Diversi e/o gravi errori di ortografia		Periodare semplicistico, alcuni errori di sintassi e punteggiatura Max. 4 - 3 errori di ortografia		Periodare corretto, pur con diverse imprecisioni nell'uso della punteggiatura Max. 2 errori di ortografia		Periodare scorrevole, con qualche imprecisione di punteggiatura Max. 2 sviste di ortografia		Periodare scorrevole e chiaro, padronanza dell'ipotassi e della punteggiatura Nessun errore di ortografia	
lessico	Inaccettabile, improprio		Non adeguato, con diversi errori e imprecisioni		Elementare		Talvolta generico		Appropriato		Appropriato, ricco, rispettoso del registro comunicativo	

NOME: _____ *COGNOME*: _____ *classe*: _____

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI STORIA

Alunno _____

Classe _____

Quesiti a risposta multipla: punti 1 se esatta; punti 0 se errata.

Quesiti a risposta aperta:

Livello/punti	Prestazione (conoscenze, capacità di stabilire relazioni, lessico)
0	Nulla
1	Frammentarie (solo accennata)
2	Incompleta
3	Sufficiente (impostazione pertinente)
4	Corretta ma con imprecisioni o incompleta
5	Completa e corretta, anche a livello formale

Valutazione:

Domanda	Punti
Quesito n. 1	/15
Quesito n. 2	/15
Quesito n. 3	/15
Base	1 /15
Totale	/15

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI TERZA PROVA DI SISTEMI

PUNTI	1 Gravemente Insuff.	2 Insufficiente	3 Sufficiente	4 Buono	5 Ottimo
Conoscenza dei contenuti	Scarsa e lacunosa	Incerta e a volte frammentaria	Essenziale	Adeguate e dettagliate	Approfondita
Applicazione dei procedimenti risolutivi	Raramente rilevata e/o accompagnata da gravi e numerosi errori concettuali o di calcolo	Occasionalmente rilevata e/o accompagnata da alcuni errori non trascurabili	Frequentemente rilevata e/o accompagnata da rari errori non gravi	Sistematicamente rilevata e/o accompagnata da imprecisioni o incompletezze formali	Sistematicamente rilevata e sempre corretta
Completezza e pertinenza della soluzione	Svolgimento molto limitato e/o assolutamente non rispondente alle richieste	Svolgimento limitato e/o parzialmente non rispondente alle richieste	Svolgimento completo nelle parti essenziali e sostanzialmente rispondente alle richieste	Svolgimento quasi completo e rispondente in maniera significativa alle richieste	Svolgimento completo e rispondente in maniera esauriente alle richieste
ESERCIZIO n. 1					
ESERCIZIO n. 2					
		DOMANDA n. 1	DOMANDA n. 2	DOMANDA n. 3	DOMANDA n. 4
PUNTI 0	Risposta errata				
PUNTI 1,25	Risposta corretta				
TOTALE PUNTI	/ 15				

GRIGLIA DI CORREZIONE DI TERZA PROVA: DIRITTO E ECONOMIA

valutazione	Es 1	1,5 pti x 4 = 6	Voto		Voto in	
	Es 2	4,5 pti + 4,5 pti = 9	In 10i		15i	

Domande a risposta chiusa	
1,5	Conosce
0	Non conosce
Domande a risposta aperta	
4,5	Possiede una conoscenza completa e coordinata Sa spiegare con linguaggio pertinente gli elementi di un insieme e stabilire tra essi relazioni. Sa illustrare e mettere in relazione le conoscenze acquisite, in modo autonomo e completo. Sa analizzare le conoscenze mettendole in relazione senza errori e imprecisioni.
3	Conosce gli elementi essenziali. Sa organizzare, pur con qualche incertezza, le conoscenze acquisite. Sa cogliere e correlare elementi articolati nelle relazioni, con qualche aiuto
1,5	Conoscenza incerta/parziale degli elementi essenziali. Sa utilizzare le conoscenze in compiti semplici. Solo con difficoltà riesce a elaborare ed organizzare le conoscenze.
0	Nessuna

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ G.MARCONI” – DALMINE
ESAME DI STATO 2010-2011

GRIGLIA DI CORREZIONE CLASSE 5^AEN
MATERIA: INGLESE

CANDIDATO						
NOME _____ COGNOME _____						
Indicatori		Punteggio della verifica	Punteggio ottenuto	Indicazione dei livelli con la percentuale degli errori	Corrispondenza punteggio / voto	
Rispondenza contenuti	X	2 (1 x 2)		Gravemente insufficiente 0 – 34%----- 1-2 35 – 44%----- 3 45 –54%----- 4	1-2su 15 3-4su15 5-6su15 7 su15	1 2 3 4
Competenza grammaticale/ sintattica	X	3 (1,5 x 2)		Insufficiente 55 – 64%----- 5	8-9 su 15	5
Organizzazione testuale	X	3 (1,5x 2)		Sufficiente 65 – 74%-----6 75 – 84%-----7	10 – 12 su 15	6-7
Conoscenza degli argomenti specifici	X	5 (1,25 x 4)		Buono 85 – 94%-----8 95 – 99%----- 9	13 - 14 su 15	8-9
Competenza semantica	X	2 (1 x 2)		Ottimo 100%-----10	15 su 15	10
Punteggio totale		15				
VOTO				L'insegnante		

Griglia di valutazione Simulazione III prova scritta 5[^] Aen

Materia: TELECOMUNICAZIONI

Nome:	Cognome:
-------	----------

Domande aperte

	pesi	Esercizio 1	Esercizio 2	Punti E1+E2
Conoscenza	4			
Correttezza procedimento risolutivo adottato	3			
Completezza e pertinenza soluzione	3			
punti		/	/	

0	1	2	3	4	5
Nulla	Gr.Ins.	Ins	Suff.	Buono	Ottimo

Ripartizione punteggio degli esercizi a risposta multipla valutati punti 1,5:

- risposta non data o errata = punti 0
- risposta esatta non motivata = punti 0,75
- risposta esatta motivata = punti 1,25

punteggio

Punteggio totale

Griglia di valutazione Simulazione III prova scritta 5[^] Aen

Materia: ELETTRONICA

Nome:	Cognome:
-------	----------

	pesi	Esercizio 1	Esercizio 2	Punti E1+E2
Conoscenza	4			
Correttezza procedimento risolutivo adottato	3			
Completezza e pertinenza soluzione	3			
punti		/	/	

0	1	2	3	4	5
Nulla	Gr.Ins.	Ins	Suff.	Buono	Ottimo

Ripartizione punteggio degli esercizi a risposta multipla valutati punti 1,5:

- risposta non data o errata = punti 0
- risposta esatta non motivata = punti 0,5
- risposta esatta motivata = punti 1,5

punteggio

Punteggio totale

GRIGLIA DI CORREZIONE DI TERZA PROVA: MATEMATICA

PUNTEGGIO (x) in %	≤ 30	$30 < x \leq 45$	$45 < x \leq 55$	$55 < x \leq 65$	$65 < x \leq 75$	$75 < x \leq 85$	$80 < x \leq 100$
Conoscenze	Nulle o quasi nulle	Molto lacunose	Frammentari e superficiali	Essenziali	Complete con lievi imprecisioni	Esaurienti	Complete e approfondite
Abilità / Capacità	Non sa usare procedimenti e tecniche nemmeno in semplici esercizi	Incontra difficoltà nell'uso di regole e tecniche anche in contesti semplici	Commette errori in esercizi semplici	Usa regole e tecniche di risoluzione in modo corretto in semplici esercizi	Usa regole e tecniche di risoluzione in modo consapevole in semplici esercizi	Applica le conoscenze e le tecniche di risoluzione in modo corretto in esercizi più articolati	Applica le conoscenze acquisite con precisione, consapevolezza e completezza
Voto	1, 2, 3	4	5	6	7	8	9 - 10
<p>Punti realizzati/..... Punteggio %</p> <p>Voto</p>							

QUESITO	1	2	3	4	5	6
PUNTEGGIO/ 1/1,5/1/1,5/5,5/4,5

TABELLA DI CONVERSIONE

VOTO in quindicesimi	VOTO in decimi
15	10
14	9
13	8
12	7
11 - 10	6
9 - 8	5
7 - 6	4
5 - 4	3
3 - 2	2
1	1

5.3 Le prove di simulazione

In fondo al documento, vengono allegate tutte le prove di simulazione.

6. ATTIVITA' E CONTENUTI DISCIPLINARI

DISCIPLINA	ITALIANO
LIBRO DI TESTO	M. Magri - V. Vittorini, TRE, volume unico, ed. Paravia

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
IL SECONDO OTTOCENTO -La Scapigliatura -Il Naturalismo -Il Verismo -Giovanni Verga	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economico e politico- culturali. Orientarsi nel rapporto tra influenze e originalità degli scrittori presi in esame. Comprendere la complessiva interazione tra i fattori individuali e quelli sociali e politici nella biografia di Verga. Orientarsi nella dialettica conservazione/innovazione al fine di valutare l'originalità dell'opera verghiana. Comprendere il messaggio globale che Verga ha voluto imprimere alla propria opera.	*Lettura/analisi dei testi *Lezione frontale *Spettacolo teatrale "Big bang"	6 sett.	-Verifiche orali -Analisi testuale -Test a risposta chiusa -Analisi testuale	Storia
IL DECADENTISMO E GIOVANNI PASCOLI	Individuare e riconoscere i modelli culturali caratterizzanti l'epoca. Contestualizzare e storicizzare modelli e figure al fine di valutarne le funzioni sia nella società sia nell'immaginario collettivo. Comprendere l'evoluzione dei ruoli intellettuali in rapporto al mutare del quadro storico sociale e culturale di riferimento. Riconoscere modelli formali o tematiche comuni a testi d'invenzione. Comprendere la dialettica conservazione/innovazione nelle tappe fondamentali della storia della cultura. Comprendere l'intreccio tra fattori individuali e socio-culturali nell'opera. Rapportare la poetica di base alle varie realizzazioni concrete Comprendere la dialettica conservazione/innovazione. Ricostruire le costellazioni simbolico-interpretative della poesia pascoliana.	*Attività di approfondimento su "Le arti figurative del primo Novecento"	7 sett.	-Verifiche orali -Analisi testuale -Redazione di saggi di argomento letterario	Storia
LA NARRATIVA DEL PRIMO NOVECENTO	Individuare le fasi fondamentali della produzione sveviana e pirandelliana. Evidenziare l'originalità della narrativa		7 sett.	Verifiche orali -Test a domande aperte -Analisi testuale	Storia

-Italo Svevo -Luigi Pirandello	sveviana. Definire il rapporto di Svevo e di Pirandello con il Decadentismo europeo. Cogliere la modernità dell'angoscia esistenziale dei personaggi pirandelliani. Comprendere il senso delle innovazioni tecniche dello scrittore nei vari generi, specie nel teatro			-Saggio di argomento letterario.	
LA LIRICA NOVECENTESCA -Le avanguardie storiche -Ungaretti -L'ermetismo -Montale -Saba -Quasimodo	Riconoscere la continuità e le differenze di atteggiamenti e concezioni, in rapporto all'evolversi delle condizioni storico-economiche e politico-culturali. Individuare elementi di continuità e di innovazione delle idee nella storia. Comprendere i modelli culturali caratterizzanti un'epoca e, eventualmente, gli aspetti di attualità rispetto ai nostri tempi. Conoscere il genere lirico nei suoi principali aspetti tematici e formali Comprendere la dialettica continuità/innovazione nell'ambito di esperienze per molti aspetti omogenei Riconoscere il nuovo "sistema poetico" attraverso una campionatura di testi significativa Interpretare testi poetici	*Lettura analisi di testi *Lezione frontale e dialogata *Percorso di approfondimento sulle arti figurative	6 sett.	-Verifiche orali -Analisi di testi -Redazione di saggi di argomento letterario	Storia
Macroargomenti in corso di svolgimento					
LA LETTERATURA DEL NEOREALISMO	Individuare la specificità del Neorealismo (rapporto intellettuale/società) Cogliere gli elementi di continuità e innovazione della poetica neorealista Stimolare il piacere alla lettura di testi significativi della letteratura contemporanea	*Lettura analisi di testi *Lezione frontale e dialogata *Spettacolo teatrale "Camillo Olivetti. Alle radici di un sogno"	3 sett.	-Schede di analisi dei romanzi letti -Verifiche orali	Storia

DISCIPLINA	STORIA
LIBRO DI TESTO	G Gentile – L. Ronga, “Storia e Geostoria” , volumi 5A e 5B, Editrice La Scuola, 2005

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
ALL’ALBA DEL NOVECENTO -La società di massa -L’età giolittiana -La prima guerra mondiale -La rivoluzione russa -Il primo dopoguerra	-Conoscere gli eventi e i fenomeni -Saper collocare gli avvenimenti in corretta successione temporale. -Saper individuare e spiegare l’evoluzione delle istituzioni civili, politiche e sociali nel corso del tempo. -Saper riproporre l’oggetto della conoscenza in maniera corretta e ordinata, usando la terminologia appropriata. -Cogliere il senso di continuità tra passato e presente. -Sviluppare il senso critico.	*lezione dialogata e frontale *lettura/analisi/interpretazione di fonti letterarie e documentarie, testimonianze, saggi storiografici *visione di documentari *partecipazione allo spettacolo teatrale “Olocausti” *preparazione materiale informativo sulla Shoah, presentato agli alunni delle classi 1^ *approfondimento Cinema e storia *Viaggio di istruzione a Berlino *Approfondimento sul tema “Il confine orientale italiano”	8 sett.	-Verifiche orali -Test a risposta chiusa e aperta -Saggi di argomento storico	Diritto Italiano
L’ETA’ DEI TOTALITARISMI -L’Italia tra le due guerre: il fascismo -La crisi del 1929 La Germania tra le due guerre: il nazismo -Verso la guerra -La seconda guerra mondiale -La guerra e la Resistenza in Italia			11 sett.		Italiano
IL SECONDO DOPOGUERRA -La guerra fredda -L’Italia repubblicana			4 sett.		
Macroargomenti in corso di svolgimento					
-La decolonizzazione	Vedi sopra	*lezione dialogata e frontale *lettura/analisi/interpretazione di fonti letterarie e documentarie, testimonianze, saggi storiografici	3 sett.	Vedi sopra	

DISCIPLINA	INGLESE
LIBRO DI TESTO	GATEWAY TO ELECTRICITY, ELECTRONICS & TELECOMUNICATIONS, Kieran O'Malley, Lang

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
TALKING ABOUT BASIC ELECTRONICS -Conventional and integrated circuits -Amplifiers -Oscillators	Ripassare lessico di base, strutture tipiche del codice tecnico Ripassare le funzioni tipiche del codice tecnico: descrivere funzione, mezzo, struttura; classificare; dare definizioni; esprimere scopo..	Lezione dialogata Esercizi guidati Mappe concettuali Ascolto Lezione frontale	8 sett.	Verifica scritta Verifica orale	Elettronica
DESCRIBING ELECTRONIC COMPONENTS AND THEIR WORKING -What is a microprocessor? -How does digital processing work? -Types of computer, parts of computer -Computer hardware and software -The advantages of automation -How automation works	Sviluppare tecniche di sintesi di testi scientifici: mappe concettuali, outlines, tabelle ecc. Ipotesizzare significato di termini non noti in un contesto noto Formulare definizioni formali Descrivere struttura Paragonare caratteristiche Discutere vantaggi, e usi di componenti elettronici	Lezione frontale Lezione dialogata Esercizi guidati Mappe concettuali Ascolto	8 sett.	Verifica scritta Verifica orale	Elettronica Sistemi

<p>The Modern Age (historical, social and cultural background)</p> <p>The Modernists of the first generation</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Modernist Poetry : T.S.ELIOT (THE WASTE LAND) <p>English and Italian literature: comparison between ELIOT and MONTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Modernist Novel J.JOYCE (DUBLINERS and ULYSSES) <p>The Modernists of the second generation</p> <ul style="list-style-type: none"> • G. ORWELL (1984 and ANIMAL FARM) 	<p>Ampliare l'orizzonte prettamente tecnico: mettere a confronto e individuare le caratteristiche di linguaggi diversi (tecnico e letterario)</p> <p>Contestualizzare la produzione letteraria nel quadro storico-sociale del periodo</p> <p>Analizzare un testo letterario</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata</p> <p>Mappe concettuali</p>	<p>8 sett.</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Verifica orale</p>	<p>Storia</p> <p>Italiano</p>
<p>DESCRIBING TELECOMMUNICATIONS AND CONTROL SYSTEMS</p> <p>-Electromagnetic waves</p> <p>-Invention in telecommunications</p> <p>-Radar</p> <p>-Transmission of signals (means of transmission)</p> <p>-Aerials</p> <p>-Cables (coaxial cable and fibre-optic cable)</p> <p>-The advantages of fibre optic cables</p> <p>-Modulation</p>	<p>Sviluppare tecniche di sintesi di testi scientifici: mappe concettuali, outlines, tabelle ecc.</p> <p>Ipotizzare significato di termini non noti in un contesto noto</p> <p>Saper verbalizzare informazioni visualizzate in grafici, diagrammi di vario tipo</p> <p>Descrivere un processo</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione dialogata</p> <p>Esercizi guidati</p> <p>Mappe concettuali</p>	<p>6 sett.</p>	<p>Verifica orale</p> <p>Simulazione terza prova</p>	<p>Telecomunicazioni</p>

DISCIPLINA	ECONOMIA INDUSTRIALE E ELEMENTI DI DIRITTO
LIBRO DI TESTO	Bacelli- C.ROBECCHI -Le imprese industriali Editore Elemond Scuola e Azienda

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
<i>IMPRESA E AZIENDA:</i> Attività economica. Imprenditore. Classificazioni dell'imprenditore Impresa ed azienda. I segni distintivi dell'impresa. La concorrenza. L'azienda e i suoi rapporti con l'ambiente esterno. Le opere dell'ingegno.	Conoscere il ruolo ricoperto dalle imprese nel sistema giuridico – economico. Conoscere e riconoscere le diverse classificazioni dell'imprenditore. Conoscere le creazioni dell'ingegno e l'importanza fondamentale che rivestono in un mercato sempre più innovativo – competitivo. Saper individuare e conoscere le funzioni principali che hanno i segni distintivi e l'importanza che rivestono per l'imprenditore che opera sul mercato e per i consumatori di distinguere fra i prodotti delle imprese concorrenti. Conoscere il ruolo svolto dalla libera concorrenza ai fini di una migliore contribuzione dell'elevazione del livello qualitativo dei prodotti, costituendo nello stesso tempo un'efficace strumento di calmiera dei prezzi. Conoscere e sapere individuare gli elementi caratteristici del sistema azienda. Saper riconoscere i singoli operatori aziendali.	Lezione frontale e dialogata. Libro di testo e appunti integrativi.	9	Prova strutturata e Interrogazioni. *	
<i>LE SOCIETÀ:</i> Le società di persone Le società di capitali. Il Bilancio di Esercizio	Conoscere ed individuare i vari tipi di società con gli elementi che accomunano e distinguono le varie figure previste dal codice. Saper confrontare i modelli di governance delle spa.	Lezione frontale. Analisi guidata delle società di persone e confronto con le società di capitali. Confronto fra le diverse tipologie di governance delle spa.	20	Interrogazioni Prova semi strutturata. *	Diritto
<i>IL SISTEMA AZIENDA E LA SUA ORGANIZZAZIONE :</i> L'evoluzione degli studi di organizzazione aziendale. La progettazione della struttura organizzativa e la sua rappresentazione. Micro e macro struttura. Il sistema informativo e i meccanismi operativi. Il coordinamento delle attività. Comportamento e stile di direzione.	Conoscere le tappe evolutive del pensiero sull'organizzazione aziendale. Saper individuare i diversi tipi di strutture organizzative. Saper riconoscere i diversi stili di direzione e i fattori che li condizionano.	Lezione frontale e attività di approfondimento individuale. Libro di testo e appunti integrativi.	5	Prova Semi strutturata Interrogazioni *	Storia. Diritto.
<i>LA GESTIONE AZIENDALE E I SUOI EQUILIBRI :</i>	Saper distinguere le operazioni interne ed esterne di gestione. Riconoscere ed individuare le principali aree della gestione.	Lezione frontale .	7	Prova semi strutturata.	

<p>La concezione sistemica dell'azienda. La gestione delle imprese. Le operazioni di gestione. Le principali funzioni aziendali. Il patrimonio aziendale: il sistema delle fonti e degli impieghi. Bilancio d'esercizio: la situazione patrimoniale. Analisi della situazione patrimoniale-finanziaria gestione. Il conto Economico e la nota integrativa</p>	<p>Saper individuare gli elementi che costituiscono il patrimonio aziendale determinandone la natura e l'utilizzo. Saper spiegare la natura dei diversi equilibri.</p>	<p>Esercitazioni.</p>		<p>Interrogazioni</p>	
--	---	-----------------------	--	-----------------------	--

* argomenti oggetto della simulazione del colloquio d'esame.

DISCIPLINA	MATEMATICA
LIBRO DI TESTO	Tomo :CORSO BASE VERDE DI MATEMATICA Autori:Massimo Bergamini - Anna Trifone - Gabriella Barazzi Edizione:Zanichelli

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE/ STRUMENTI	TEMPI (SETTIMANE)	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
<p>RIPASSO derivate e regole di derivazione</p> <p>INTEGRALI INDEFINITI</p> <p>Definizione, proprietà. Metodi di integrazione: immediati, scomposizione, sostituzione, per parti, funzioni razionali fratte con denominatore di 2° grado.</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia.</p> <p>Conoscere ed esporre regole e definizioni.</p> <p>Calcolare le primitive delle funzioni fondamentali applicando anche il metodo di scomposizione.</p> <p>Calcolare gli integrali indefiniti utilizzando opportunamente i metodi di integrazione.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi.</p>	<p>Settembre</p> <p>Settembre-Dicembre</p>	<p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>	
<p>INTEGRALI DEFINITI</p> <p>Definizione e proprietà.</p> <p>Teoremi della media, di Torricelli-Barrow e formula di Newton-Leibniz</p> <p>Calcolo di aree, volume di un solido di rotazione.</p> <p>Valor medio di una funzione e suo significato geometrico.</p>	<p>Saper applicare il calcolo integrale per risolvere problemi relativi al calcolo di aree o volumi di solidi di rotazione.</p>		<p>Dicembre-gennaio</p>	<p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>	
<p>INTEGRALI IMPROPRI</p> <p>Integrali di funzioni discontinue negli estremi di integrazione (cenni al caso di discontinuità in un punto interno) o definite in un intervallo illimitato.</p>	<p>Uso corretto della simbologia</p> <p>Calcolare l'integrale improprio e stabilire se la funzione integranda è integrabile o no nell'intervallo limitato o illimitato.</p>		<p>Febbraio</p>	<p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>	

<p>FUNZIONI IN DUE VARIABILI</p> <p>Dominio –rappresentazione grafica- Calcolo delle derivate parziali prime.</p> <p>Linee di livello</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia</p> <p>Conoscere ed esporre regole e definizioni.</p> <p>Saper calcolare dominio e derivate parziali prime di una funzione in due variabili.</p> <p>Studiare l'andamento delle linee di livello di una funzione a due variabili e saperne rappresentare alcune.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Esercitazioni guidate</p> <p>Rappresentazioni grafiche</p>	<p>Febbraio -Marzo</p>	<p>Verifica scritta</p> <p>Interrogazioni</p>	
<p>EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 1° ORDINE</p> <p>Nozioni generali. Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separate o separabili.</p> <p>Equazioni differenziali lineari.</p> <p>Equazioni differenziali omogenee.</p> <p>Problema di Chauchy</p>			<p>Marzo - Aprile</p>		
<p>EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL 2° ORDINE</p> <p>Nozioni generali</p> <p>Equazioni differenziali lineari omogenee a coefficienti costanti.</p> <p>Equazioni differenziali lineari non omogenee a coefficienti costanti</p> <p>Metodi particolari per la determinazione di un integrale particolare di una equazione differenziale non omogenea tipo:</p> <p>$ay''+by'+cy = P^n(x)$</p> <p>casi: $c \neq 0$</p> <p>$c=0$ e $b \neq 0$</p> <p>$c=0$ e $b=0$</p> <p>Problema di Chauchy.</p>	<p>Conoscere ed usare i termini e la simbologia</p> <p>Definire il tipo di equazione differenziale</p> <p>Risolvere le equazioni differenziali del 1°e del 2°ordine</p> <p>Determinare soluzioni particolari di equazioni differenziali del 1°e del 2°ordine.</p>	<p>Lezione frontale e dialogata.</p> <p>Interventi dedicati al chiarimento dei concetti teorici ed alla correzione degli esercizi.</p> <p>Esercitazioni in preparazione alla verifica</p>	<p>Maggio</p>	<p>Verifiche scritte</p> <p>Interrogazioni</p>	

MATERIA:	ELETTRONICA
LIBRO DI TESTO	ELETTRONICA ANALOGICA B - Cuniberti - De Lucchi Ed. Petrini

Macroargomento	Obiettivi	Metodologie/ Strumenti	Tempi (settim.)	Tipologia di verifica	Eventuali collegamenti
Filtri attivi.	Conoscere il concetto di azione filtrante. Conoscere i parametri dei filtri. Conoscere i vantaggi e le differenze tra le approssimazioni dei filtri. Conoscere gli schemi generali dei filtri a retroazione multipla. Saper individuare il tipo di filtro adatto per un definito problema. Saper analizzare il circuito di un filtro. Saper progettare un filtro a partire dalle specifiche e con l'uso di tabelle e manuali.	Lezione frontale con l'ausilio di strumenti grafici, tabulari e informatici. Uso software di simulazione ed esercizi.	7	verifica scritta e orale	
Acquisizione ed elaborazione dati.	Conoscere gli schemi ed il principio di funzionamento dei DAC, degli ADC e di V/f ed f/V. Saper scegliere un convertitore in base alle caratteristiche del segnale.	Metodo induttivo a partire da esperienze di laboratorio. Lezione frontale e dialogata. Grafici, schemi a blocchi, tabelle, esperienze di laboratorio ed esercizi guidati.	7	Verifica scritta e orale	
Generatori di segnale ad onda rettangolare Saranno svolti i seguenti ulteriori argomenti: Oscillatori LF e HF	Conoscere le configurazioni dei generatori di segnale studiati. Conoscere l'integrato IC555 e i suoi circuiti applicativi. Saper progettare un astabile e un monostabile con l'utilizzo dell'operazionale oppure con l'integrato IC NE555. Conoscere il criterio di Barkhausen. Conoscere le configurazioni principali degli oscillatori sinusoidali.. Saper progettare un oscillatore sinusoidale per basse o alte frequenze.	Lezione frontale e dialogata; sviluppo software di simulazione; esercizi guidati	5	Verifica scritta	

MATERIA:	SISTEMI
MATERIALE UTILIZZATO :	Elettronica (3 vol. Ed. Petrini), Manuale di Elettronica, Appunti e Esercizi svolti forniti dalla docente.

Macroargomenti svolti nell'anno	Obiettivi	Metodologie Strumenti	Tempi (settimane)	Tipologia di verifica	Eventuali collegamenti
Analisi nel dominio della frequenza Metodo simbolico per la determinazione della FdT di circuiti elettronici. Rappresentazione dei diagrammi di Bode relativi a una FdT espressa in forma canonica. Diagrammi di Bode di sistemi PB del I ordine Diagrammi di Bode di sistemi PB del II ordine	Saper determinare la FdT di un circuito elettrico utilizzando il metodo simbolico. Saper rappresentare i diagrammi di Bode relativi a una FdT Conoscere la risposta in frequenza di sistemi PB del I e del II ordine.	-Lezione frontale - Lezione dialogata -Esercizi guidati -Lavoro di gruppo - Recupero in itinere.	6 settimane	verifiche scritte verifiche pratiche	Elettronica Matematica Telecom.
Algebra degli schemi a blocchi Blocchi, nodi sommatore, pti di diramazione Blocchi in parallelo e in cascata Blocchi in retroazione positiva e negativa Spostamento di un nodo sommatore Spostamento di un pto di diramazione	Conoscere le regole di semplificazione Saper semplificare semplici sistemi a blocchi	-Corso di recupero I periodo (18 h) - Corso di recupero II periodo (6,5 h) -simulazione colloqui -simulazione di III prova	1 settimana	Veriche scritte	Elettronica
Analisi nel dominio del tempo Trasformata di Laplace: utilizzo delle tabelle delle antitrasformate per la determinazione della risposta nel tempo di un sistema. Definizione di funzione di trasferimento Risposta di un sistema PB del I ordine a un gradino. Risposta di un sistema PB del II ordine a un gradino.	Saper utilizzare la tabella delle antitrasformate per determinare la risposta nel tempo di un sistema con FdT nota. Conoscere le caratteristiche della risposta al gradino di un sistema del I e del II ordine.		8 settimane	verifiche scritte verifiche pratiche verifiche orali	Matematica Elettronica Telecom.

<p>Stabilità e precisione di un sistema</p> <p>Stabilità come risposta a un segnale impulsivo Stabilità di un sistema noto il valore dei poli della relativa FdT. Criterio di Routh Criterio di Bode per un sistema retroazionato Errore statico, disturbi additivi e disturbi parametrici per un sistema a retroazione negativa con blocco H(s) costante. Compensazione di un sistema : rete attenuatrice, rete con polo dominante e rete ritardatrice.</p>	<p>Conoscere la definizione di stabilità di un sistema in funzione della risposta a un segnale di tipo impulsivo. Saper valutare la stabilità di un sistema conoscendo la posizione dei poli della relativa FdT nel piano complesso. Saper valutare la stabilità di un sistema utilizzando il criterio di Routh. Saper valutare la stabilità retroazionato negativamente utilizzando il criterio di Bode. Saper valutare l'errore statico e gli errori dovuti a disturbi additivi e parametrici per un sistema a retroazione negativa. Saper compensare un sistema instabile utilizzando una rete attentatrice , una rete con un polo dominante o una rete ritardatrice.</p>		10 settimane	Verifiche scritte Verifiche orali	Matematica Elettronica Telecom
<p>Motore in cc</p> <p>Controllo ad anello aperto di un motore c.c : controllo on-off, lineare e pwm. Ponte intero e semiponte per il controllo del verso di rotazione di un motore FdT di un motore c.c. Controllo ad anello chiuso della velocità di un motore : rappresentazione tramite schema a blocchi di un controllo di velocità. Regolatore proporzionale.</p>	<p>Conoscere gli schemi circuitali relativi al controllo di un motore (on-off, lineare, pwm e ponti) . Conoscere la FdT approssimata al I e al II ordine di un motore c.c. Conoscere gli elementi che vengono utilizzati per il controllo ad anello chiuso della velocità di un motore e saper rappresentare il sistema di controllo tramite uno schema a blocchi. Conoscere gli effetti dovuti all'introduzione di un regolatore proporzionale in un sistema di controllo della velocità di un motore c.c.</p>		2 settimane	Verifiche scritte Verifiche pratiche	Elettronica
<p>Sistemi digitali</p> <p>Schema a blocchi di un sistema di acq. dati monocanale e multicanale Parametri caratteristici di un ADC Condizionamento di trasduttori Progetto e analisi di un sistema di acquisizione dati. Parametri caratteristici di un S/H e condizione di utilizzo. Modalità di gestione di un convertitore AD da parte di un uC.</p>	<p>Conoscere le caratteristiche di un convertitore Saper valutare le temporizzazioni di un sistema di acquisizione dati. Saper descrivere le modalità di gestione di un sistema di acquisizione dati da parte di un microprocessore tramite diagrammi di flusso.</p>		5 settimane	Verifiche scritte Verifiche pratiche Verifiche orali	Elettronica TDP Telecom.

MATERIA:	TELECOMUNICAZIONI
LIBRO DI TESTO ADOTTATO:	TELECOMUNICAZIONI 2 - F. Bedoni – Ed. Hoepli

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE/ STRUMENTI	TEMPI (settim.)	TIPOLOGIA DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
Teoria ed elaborazione dei segnali.	conoscere le differenti tipologie di segnali. Conoscere i principali parametri di un segnale. Conoscere i concetti di periodicità, campionamento e quantizzazione, conoscere il teorema di Fourier. Acquisire le basi della teoria dei segnali. Sapere tracciare l'andamento temporale di un segnale a partire dall'espressione matematica. Sapere rappresentare lo spettro in frequenza di un segnale. Sapere applicare lo sviluppo in serie di Fourier.	Lezione frontale con l'ausilio di strumenti grafici, tabulari e informatici. Uso software di simulazione ed esercizi.	4	verifica scritta e orale	Elettronica - matematica
Modulazioni analogiche	Conoscere le parti principali di un sistema di trasmissione, conoscere le differenze tra la trasmissione in banda base e quella in banda traslata, conoscere i concetti di modulante, portante e segnale modulato, conoscere i vari tipi di modulazione analogica lineare con i rispettivi parametri, le loro caratteristiche e i rispettivi spettri, conoscere le parti fondamentali dei modulatori e dei demodulatori analogici. Acquisire le nozioni di base della trasmissione analogica lineare. Sapere associare la banda di un segnale a quella di un mezzo trasmissivo, sapere individuare le caratteristiche della trasmissione in banda base e in banda traslata, sapere indicare i vantaggi e le peculiarità delle diverse modulazioni analogiche lineari, sapere disegnare gli schemi circuitali e a blocchi dei modulatori e dei demodulatori, sapere ricavare le espressioni analitiche dei segnali modulati, sapere disegnare le forme d'onda e saper ricavare i valori numerici dei parametri per i diversi tipi di modulazioni.	Lezione frontale e dialogata. Uso software di simulazione Grafici, schemi a blocchi, tabelle, esperienze di laboratorio ed esercizi guidati.	6	Verifica scritta e orale	Elettronica - matematica
Teoria dell'informazione	Conoscere le caratteristiche delle sorgenti di informazione analogiche e digitali, conoscere i diversi modi di rilevazione e correzione degli errori nella trasmissione digitale, conoscere il significato di codifica di sorgente e di canale, conoscere il significato di ridondanza. Acquisire i metodi di rilevazione e correzione degli errori nella trasmissione digitale saper calcolare la quantità d'informazione, sapere indicare le caratteristiche e le differenze delle tecniche di rilevazione di errore, sapere calcolare l'entropia e la ridondanza di una sorgente d'informazione discreta	Lezione frontale e dialogata; esercizi guidati	3	Verifica scritta e orale	Sistemi- elettronica- matematica
Trasmissione numerica in banda base	Conoscere analogie e differenze fra canali di trasmissione ideali e reali, conoscere le caratteristiche dell'interferenza intersimbolica, dei codici multilivello, dei codici di linea e dei codici interni. Acquisire le problematiche e le tecniche della	Lezione frontale e dialogata; esercizi guidati	3	Verifica scritta e orale	Matematica - Sistemi

	trasmissione numerica in banda base. Sapere determinare la massima velocità di trasmissione e la capacità di un canale, sapere calcolare i principali parametri che caratterizzano la trasmissione in un canale di caratteristiche assegnate.				
PCM-TDM	Conoscere i vantaggi di una trasmissione digitale, conoscere la tecnica TDM, conoscere le fasi di generazione di un segnale numerico, conoscere le caratteristiche e le problematiche della trama PCM in trasmissione e in ricezione. Comprendere i principi essenziali delle tecniche di trasmissione e commutazione numerica. Sapere individuare le caratteristiche principali della modulazione PAM, sapere dimensionare in termini di bit-rate, trama e multi trama, sapere individuare le problematiche tecniche relative alla sincronizzazione e alla decodifica di un segnale PCM.	Lezione frontale e dialogata; esercizi guidati	3	Verifica scritta e orale	Elettronica - Sistemi
Trasmissione numerica in banda traslata	Conoscere i principi di base delle modulazioni numeriche in banda traslata. Comprendere i principi e le caratteristiche delle modulazioni numeriche. Sapere interpretare i diagrammi vettoriali nelle modulazioni MPSK, sapere disegnare gli schemi dei modulatori e dei demodulatori nelle diverse modulazioni numeriche	Lezione frontale e dialogata. Uso software di simulazione Grafici, schemi a blocchi, tabelle, esperienze di laboratorio ed esercizi guidati.	3		Elettronica
Sistemi Trasmissione Dati	Conoscere le caratteristiche dei sistemi di TD, i tipi di trasmissione, di esercizio, di rete, di collegamento. Protocolli di comunicazione: modello ISO/OSI Protocolli di livello 1 (fisico) e di livello 2 (linea)	Lezione frontale e dialogata. Uso software di simulazione	3	Verifica orale	Sistemi- Elettronica
ARGOMENTI IN FASE DI TRATTAZIONE					
Reti di Telecomunicazioni	Conoscere la struttura di una rete di telecomunicazioni- reti a pacchetto- rete ISDN- reti locali (LAN) – reti integrate a larga banda.	Lezione frontale e dialogata. Grafici, schemi a blocchi, tabelle,	3		Sistemi

MATERIA		TECNOLOGIE, DISEGNO E PROGETTAZIONE			
LIBRO DI TESTO		Portaluri-Bove, Tecnologie e Disegno per la Progettazione Elettronica - Tramontana			
MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
TRASDUTTORI	Funzionamento e conoscenza dei principali parametri dei trasduttori di temperatura, di posizione e velocità, di pressione	Lezione frontale	2 mesi	Orale con eventuali applicazioni nell'Area di Progetto	SISTEMI
ATTUATORI	Funzionamento e conoscenza dei principali parametri dei motori a cc e dei motori passo-passo	Lezione frontale	20 giorni	Orale	SISTEMI
OPTOELETTRONICA	Funzionamento e conoscenza dei principali parametri di fotocellule, fotoresistenze, fotodiodi	Lezione frontale	3 mesi	Orale con eventuali applicazioni nell'Area di Progetto	SISTEMI
DISPOSITIVI DI POTENZA	Funzionamento e conoscenza dei principali parametri dei Tiristori: SCR, TRIAC, DIAC e GTO.	Lezione frontale	20 giorni	Orale	ELETTRONICA
TECNOLOGIA DI PRODUZIONE DEI CIRCUITI INTEGRATI	Conoscere il significato e le fasi di produzione dei circuiti integrati Sapere scegliere i circuiti integrati in base alla tecnologia di integrazione utilizzata	Lezione frontale	20 giorni	Orale	ELETTRONICA
ALIMENTATORI SWITCHING	Analisi delle soluzioni circuitali dei regolatori switching	Lezione frontale	1 mese	Orale	ELETTRONICA
ATTIVITA' DI LABORATORIO	Progettazione Elettronica di dispositivi: Sirena allarme. Ricevitore F.M. Generatore suoni trenino Generatore sinusoidale Fonometro Amplif. Per SubWoofers Sirena modulata (Pompieri) Filtro passa banda audio Monitor per Batteria	Utilizzo di SW di progettazione: in ambiente ORCAD. Prove Grafiche di Laboratorio, Libro di testo, Datasheet, Uso di Internet per Ricerche, Manuali, Lucidi, Fotocopie, Presentazione SW, Schemi, Lavori di gruppo, Relazioni, Progettazione, Disegni, uso di tutti gli Strumenti disponibili in Laboratorio: Multimetri, Oscilloscopi, Alimentatori, Generatori di Funzione, Saldatori, Banche di Lavoro, Circuiti Stampati, lavorazione e realizzazione completa dei Progetti per un adeguato funzionamento.	9 mesi	Documentazione di lavoro, verifica della progettazione, verifica del lavoro in itinere.	ELETTRONICA TELECOM.

MATERIA	EDUCAZIONE FISICA
LIBRO DI TESTO	

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA
La forza muscolare	Attività motorie	Lezioni frontali e attività di gruppo	Primo quadrimestre	Abilità raggiunte
Mobilità articolare	Attività motorie	Lezioni frontali e attività di gruppo	Primo quadrimestre	Abilità raggiunte
La resistenza	Attività motorie	Lezioni frontali e attività di gruppo	Primo quadrimestre	Abilità raggiunte
Stretching	Attività motorie	Lezioni frontali e attività di gruppo	Tutto l'anno	Abilità raggiunte
Calcio a 5	Conoscenza teorica e pratica dello sport nei suoi aspetti regolamentari e tecnici	Lezioni frontali e attività di gruppo	Tutto l'anno	Abilità raggiunte
Pallacanestro	Conoscenza teorica e pratica dello sport nei suoi aspetti regolamentari e tecnici	Lezioni frontali e attività di gruppo	Tutto l'anno	Abilità raggiunte
Pallavolo	Conoscenza teorica e pratica dello sport nei suoi aspetti regolamentari e tecnici	Lezioni frontali e attività di gruppo	Tutto l'anno	Abilità raggiunte
Elementi fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni	Conoscenza delle norme: igieniche, di sicurezza, di prevenzione degli infortuni e comportamentali Il doping Effetti fisiologici dell'allenamento Reintegrazione sportiva Apparati: scheletrico, muscolare, cardiocircolatorio, respiratorio	Lezioni frontali	Tutto l'anno	Osservazioni sistematiche

MATERIA	INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA
LIBRO DI TESTO	Panizzoli , Pasquali - “Terzo millennio cristiano” vol. unico Ed. La scuola

MACROARGOMENTO	OBIETTIVI	METODOLOGIE - STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIE DI VERIFICA	EVENTUALI COLLEGAMENTI
<p>- Papa Pio XI Totalitarismi: fascismo, nazismo, comunismo</p> <p>- Papa Pio XII Seconda guerra mondiale</p> <p>- Il film Amen Il regista, i protagonisti e la storia vera di Kurt Gerstein. Nazisti e Chiesa: quale rapporto? Pio XII e gli Ebrei. Cosa dicono gli Ebrei di Pio XII - Filmati: Pio XII l'ultimo principe della Chiesa.</p>	<p>Corretta comprensione della Chiesa e del suo contributo alla vita della società, della cultura e della storia italiana, europea e dell'umanità.</p>	<p>Sono quelli esperienziali-induttivi per mezzo dei quali si stimolano e coinvolgono gli studenti ad un approfondimento attivo.</p> <p>Tre sono le fasi da percorrere normalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROBLEMATIZZAZIONE - ANALISI CRITICA e STRUTTURATA DELL' ARGOMENTO - INTERPRETAZIONE. 	<p>10lezioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> * sintesi orale dei temi affrontati nella lezione precedente * ricerche o lavori svolti personalmente o in gruppo * test di profitto per area e per curriculum <p><i>Secondo la legge 5.6.30 n.824, art. 4, l'IRC esprime la valutazione per l'interesse e il profitto di ogni studente con modalità diverse dalle altre discipline.</i></p>	<p>Storia e italiano</p>
<p>- “I valori” da vivere I Valori della società contemporanea. I valori condivisi. I valori del Cristianesimo. I valori su cui vale la pena vivere. (Accoglienza e tolleranza): visione video: “ Quando sei nato non puoi più nasconderti”. (I rapporti interpersonali): visione video:“ Evil il ribelle). Orientare alla vita (il tema della scelta): visione video: “Che ne sarà di noi” e “ Mai più come prima”</p>	<p>Maturazione di una coerenza tra convinzioni personali e comportamenti di vita, criticamente motivati nel confronto con i valori del cristianesimo, quelli di altre religioni e sistemi di significato presenti nella società italiana- - La dimensione religiosa e la dimensione culturale capaci per loro natura di contribuire allo sviluppo della libertà, della responsabilità. - - Capacità di elaborare un progetto di vita, sulla base di una obiettiva conoscenza della propria identità personale e culturale, delle proprie aspirazioni, delle proprie attitudini</p>	<p>Le tecniche di insegnamento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> * presentazioni orali da parte degli studenti * lettura e discussione. * lezioni frontali * visione di video con relativa discussione . * lettura di documenti e fonti. * esercizi didattici di approfondimento * discussione guidata (brainstorming, problem solving) . <p>Sono quelli esperienziali-</p>	<p>15lezioni</p>	<p>Storia e italiano</p>	

<p>- Papa Giovanni Paolo II (Presentazione della persona e dell'opera)</p> <p>- Ecumenismo, cosa unisce e cosa divide i cristiani. - Il dialogo interreligioso e gli incontri interreligiosi.</p>	<p>Corretta comprensione della Chiesa e del suo contributo alla vita della società, della cultura e della storia italiana, europea e dell'umanità. - Ricerca dei significati e dei valori dell'esistenza.</p>	<p>induttivi per mezzo dei quali si stimolano e coinvolgono gli studenti ad un approfondimento attivo. Tre sono le fasi da percorrere normalmente: - PROBLEMATIZZAZIONE - ANALISI CRITICA e STRUTTURATA DELL' ARGOMENTO - INTERPRETAZIONE.</p>	<p>5 lezioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> * sintesi orale dei temi affrontati nella lezione precedente * ricerche o lavori svolti personalmente o in gruppo * test di profitto per area e per curriculum 	<p>Storia e italiano</p>
<p>-Papa Giovanni XXIII (Presentazione della persona e dell'opera)</p> <p>- Concilio Vaticano II: grande riforma della chiesa. La missione della Chiesa e la Chiesa nel mondo contemporaneo. La Rivelazione. Dio si fa conoscere.</p>	<p>- Corretta comprensione della Chiesa e del suo contributo alla vita della società, della cultura e della storia italiana, europea e dell'umanità. - Ricerca dei significati e dei valori dell'esistenza.</p>	<p>Le tecniche di insegnamento sono: * presentazioni orali da parte degli studenti * lettura e discussione. * lezioni frontali * visione di video con relativa discussione. * lettura di documenti e fonti. * esercizi didattici di approfondimento discussione guidata (brainstorming, problem solving)</p>	<p>2 lezioni</p>	<p><i>Secondo la legge 5.6.30 n.824, art. 4, l'IRC esprime la valutazione per l'interesse e il profitto di ogni studente con modalità diverse dalle altre discipline.</i></p>	<p>Storia e italiano</p>