



Sede di Susa



Sede di Bussoleno

Documento della classe 5 sez. A  
Periti industriali in Elettronica e Telecomunicazioni

Anno scolastico 2008/ 2009

Composizione del consiglio di classe

Materia	Docente	Ore settimanali
<a href="#">Italiano</a>	Rubino Anna Maria	3
<a href="#">Storia</a>	Rubino Anna Maria	2
<a href="#">Inglese</a>	Argirò Giuseppe	2
<a href="#">Diritto ed Economia</a>	Salino Luigi	2
<a href="#">Matematica</a>	Depetris Katia	3
<a href="#">Elettronica</a>	Periale Felice	4
Lab. di Elettronica	Cugno Davide	(2)
<a href="#">Telecomunicazioni</a>	Di Filippo Davide	6
Lab. di Telecomunicaz	Cugno Davide	(2)
<a href="#">Sistemi</a>	Bettin Mauro	6
Lab. di Sistemi	Di Ninno Franco	(3)
<a href="#">Tecn. Dis. e Progettaz</a>	Bolley Giorgio	5
Lab. di Tecn. Dis. e Pr	Di Ninno Franco	(4)
<a href="#">Educazione fisica</a>	Gallasso Luciana	2
<a href="#">Religione</a>	Girardi Giorgio	1
		Totale 36 (11)

**Sede centrale**

Liceo Scientifico-Tecnologico (5 anni)

Istituto Tecnico Industriale (5 anni)

- Periti Capotecnici in Meccanica
- Periti Capotecnici in Elettronica e

Telecomunicazioni

Corso Couvert, 21 - 10059 **SUSA** (To)  
Telef. 0122.622.381 Fax 0122.622.984



e-mail : susaitis@tin.it  
web : www.ferrarisusa.it  
mod. 001/c 29/01/2008

**Sede coordinata**

Istituto Professionale (3+2 anni)

- Operatori / Tecnici Meccanici
- Operatori / Tecnici Elettrici
- Operatori / Tecnici Aziendali Informatici
- Operatori Aziendali Informatici (serale)

Via Cascina del Gallo, 5 - 10053 **BUSSOLENO** (To)  
Telef. 0122.622.381 Fax 0122.622.984

## PARTE GENERALE

### Obiettivi generali dell'indirizzo di studi (figura del diplomato)

Al termine del quinquennio il profilo del diplomato elettronico sarà caratterizzato dalle seguenti competenze:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, elaborazione e trasmissione di suoni, immagini e dati;
- partecipare al collaudo e alla gestione di sistemi di vario tipo (di controllo, di comunicazione, di elaborazione delle informazioni) anche complessi, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di automazione e di telecomunicazioni, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere brevi relazioni in lingua straniera.

### Obiettivi specifici della classe (conoscenze, competenze, capacità da acquisire alla fine dell'anno scolastico)

Si possono sintetizzare nei seguenti punti:

- raggiungimento di un bagaglio culturale che presenti un livello sufficiente nei vari saperi e non sia inficiato da gravi lacune su specifiche aree tematiche
- capacità di esprimere correttamente i contenuti acquisiti relativamente alle singole discipline
- sufficiente capacità nell'individuazione delle connessioni logiche fra i contenuti delle varie discipline
- acquisizione di un metodo di studio efficace tale da permettere una programmazione autonoma e una autovalutazione delle abilità raggiunte
- capacità di affrontare con esiti sufficienti tipologie di prove diversificate

### Obiettivi trasversali della classe

Sono stati suddivisi secondo due seguenti aree di indirizzo:

<b>Area linguistico-storico-letteraria comprendente:</b>	<b>Area scientifico-tecnologica comprendente:</b>
Lingua e lettere italiane Storia Lingua straniera	Economia industriale ed elementi di diritto Matematica Elettronica Sistemi automatici Telecomunicazioni Tecnologia disegno e progettazione

- Saper analizzare un tema tecnico individuando le principali parti funzionali ed il loro funzionamento di principio allo scopo di collocarli ciascuno nel proprio ambito disciplinare
- Saper analizzare quantitativamente semplici realizzazioni pratiche avvalendosi delle tecniche di calcolo acquisite nel corso degli studi utilizzando le conoscenze pluridisciplinari
- Conoscenza degli aspetti interdisciplinari relativi alle materie tecniche riconoscendo le aree tematiche comuni
- Essere partecipi nelle varie fasi di sviluppo dei vari progetti e corsi, dimostrandosi in grado di valutare le implicazioni tra i costi e le prestazioni nella realizzazione pratica. Quest'obiettivo potrà essere raggiunto se l'allievo dimostrerà adeguata conoscenza delle soluzioni tecnologiche vigenti relative alle diverse discipline caratterizzanti e conoscerà le caratteristiche dei componenti elettronici commerciali di uso corrente.
- Esser consapevoli dell'importanza e delle conseguenze relative agli aspetti normativi inerenti sia le realizzazioni tecniche che gli aspetti legati alla conoscenza del diritto. In particolare per quanto riguarda gli aspetti legati alle specifiche normative vigenti il perito dovrà fare riferimento alla normativa ed agli standard nazionali ed internazionali.

### **Metodologie didattiche (lezioni frontali, esercitazioni, ecc...)**

Le metodologie didattiche dovranno fornire agli allievi gli strumenti che consentano un loro più facile e non sprovveduto inserimento nel mondo del lavoro e metterli in grado di poter completare autonomamente quella preparazione specifica che sarà loro richiesta sul posto di lavoro. Questo avverrà attraverso:

- lezioni frontali
- esercitazioni in classe e a casa
- sviluppo di progetti specifici sulla base di proposte avanzate dai docenti e dagli studenti
- verifiche pratiche in laboratorio sulla funzionalità di componenti e sistemi analizzati in teoria
- proiezioni di videocassette su argomenti specifici
- ricerche bibliografiche avvalendosi anche di tecniche multimediali (CD-ROM, INTERNET, etc)
- visite guidate ad aziende con lo scopo di mettere a contatto con la realtà del mondo del lavoro

Tali tecniche si articoleranno in modo che la conoscenza dei diversi argomenti sia propedeutica a quelli più complessi.

### **Strumenti di valutazione (numero e tipologia delle verifiche; compiti scritti, prove strutturate, ecc...)**

Il consiglio di Classe ha individuato collegialmente una comune tipologia di strumenti di valutazione:

- verifiche formative in itinere in classe e a casa
- verifiche sommative in classe a risposta aperta (prevalentemente) e/o chiusa (prove strutturate)
- interrogazioni orali
- valutazione delle relazioni inerenti le esperienze di laboratorio
- valutazione dei progetti specifici attuati
- rispetto dei tempi di consegna

Negli specifici piani di lavoro saranno presenti, se necessari, gli ulteriori strumenti utilizzati.

### **Criteri di valutazione**

10	L'allievo non solo dimostra autonomia e piena padronanza nella conoscenza dei contenuti e li rielabora con originalità. Conoscenze, abilità e competenze raggiunte ad un livello eccellente, conoscenze organizzate ed elaborate, espone in maniera critica; capacità di riferire in maniera puntuale, utilizzando il lessico specifico della disciplina.
9	L'allievo si organizza in modo autonomo in situazioni nuove, con padronanza e senza errori
8	L'allievo ha padronanza degli argomenti e non commette errori. Ha conoscenze autonome e valuta criticamente i contenuti.
7	L'allievo conosce e comprende in modo analitico. Non commette errori, ma imprecisioni
6	L'allievo conosce gli argomenti fondamentali, ma non approfonditamente. Non commette errori eseguendo compiti semplici, ma solo imprecisioni.
5	L'allievo conosce in modo non completo e superficiale gli argomenti proposti. Ha conseguito delle abilità, ma non sempre sa utilizzarle in compiti semplici.
4	L'allievo conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e commette gravi errori. Dimostra abilità non acquisite, conoscenze gravemente e diffusamente lacunose
3	L'allievo non conosce gli argomenti proposti. Non ha conseguito le abilità richieste e mostra di non conoscere minimamente gli elementi base della disciplina
2	Impreparazione manifesta dell'allievo. In taluni casi rifiuta anche il momento valutativo

## VALUTAZIONE DELLA SITUAZIONE FINALE DELLE VARIE DISCIPLINE ED INIZIATIVE DI RECUPERO

### Storia della classe

La classe è composta da 15 allievi, dei quali 8 hanno seguito un corso di studi regolare di 5 anni. La classe terza si è costituita con gli 8 studenti provenienti dalle classi del biennio cui si sono aggiunti 5 ripetenti, lo Studente Bendaq proveniente dall'ITIS Amaldi di Orbassano e lo Studente Fabbiani proveniente dal Liceo Scientifico Rosa di Bussoleno. Tutti gli studenti sono iscritti per la prima volta alla classe quinta.

Nel corso del triennio alcuni insegnanti si sono avvicinati, in particolare quelli dell'area tecnico-scientifica. I rapporti degli allievi con i docenti sono, solitamente, improntati al rispetto. Gli studenti hanno tenuto, durante tutto il corso degli studi, un comportamento piuttosto vivace che, comunque, non ha impedito loro di raggiungere, in tutte le materie, risultati soddisfacenti. Solo un numero molto limitato ha accumulato un certo numero di assenze che non hanno influito in modo significativo sui risultati finali.

In particolare, se si fa riferimento anche agli anni precedenti, si evidenziano le assenze degli studenti: Bendaq, Di Giulio, Cavaliere, La Marca, , Fabbiani.

Infine è doveroso segnalare che lo studente Marsicovetere si è ritirato a metà del 5° anno e che è stata presentata domanda di ammissione agli esami da parte di uno studente privatista.

### Considerazioni finali

Per quanto riguarda l'area linguistico storico letteraria si sottolinea anzitutto che alcuni studenti sono stati nel corso dei cinque anni diligenti, motivati allo studio e si sono sempre applicati in modo metodico conseguendo risultati discreti.

Altri, sia per difficoltà oggettive che per l'impegno non sempre adeguato, hanno avuto qualche difficoltà nel percorso d'apprendimento che, nel complesso, si può oggi ritenere abbastanza positivo.

Per quanto riguarda l'area scientifico-tecnologica, gli obiettivi prefissati sono stati raggiunti da un numero consistente di allievi che hanno partecipato in modo assiduo alle lezioni. Gli altri, in genere, si sono impegnati al raggiungimento di obiettivi finalizzati per lo più alle verifiche periodiche e non al raggiungimento di una preparazione consolidata.

I **debiti** delle classi 1-2-3-4 risultano tutti saldati

n.	Cognome	Data di nascita	Crediti classi 3 <sup>a</sup> -4 <sup>a</sup>	Debiti classi 1 <sup>a</sup> -2 <sup>a</sup> -3 <sup>a</sup> -4 <sup>a</sup>	Anni ripetuti	provenienza
1	Battaini	14-06-1990	14			
2	Bendaq	13-03-1988	9	6	III	Orbassano
3	Carta	06-02-1990	12			
4	Cavaliere	14-12-1989	9	7	III	
5	Ciaccio	23-11-1987	8	2	I-II-III	
6	Di Giulio	15-10-1990	9	3		
7	Fabbiani	08-01-1988	8	5	I - III	Bussoleno
8	Grandis	17-05-1989	10	3	III	
9	La Marca	11-05-1989	8	7	III	
10	Luzi	18-04-1990	9			
11	Mauro	01-05-1989	10	2	III	
12	Pasquero	08-01-1990	11			
13	Tomassone	27-12-1990	16			
14	Vercellino	16-09-1990	10			
15	Viola	14-07-1990	11	1		

Dal punto di vista del **profitto**, come si ricava dalla tabella dei crediti di 3<sup>a</sup>-4<sup>a</sup> e dei debiti di 1<sup>a</sup>-2<sup>a</sup>-3<sup>a</sup>-4<sup>a</sup>, si può evidenziare il buon andamento di studenti quali Battaini, Carta, Luzi, Pasquero, Tomassone, Vercellino e alcune difficoltà per studenti quali Bendaq, Cavaliere, Fabbiani, La Marca.

Nel corso della classe 5<sup>a</sup>, sempre dal punto di vista del **profitto**, osservando il pagellino del 2° quadrimestre si evidenziano il buon andamento di studenti quali Battaini, Mauro, Pasquero e Tomassone e alcune

difficoltà legate a Storia e Matematica per studenti quali Cavaliere, Di Giulio, Fabbiani, Grandis, Vercellino. La materia in cui si sono registrate il maggior numero di insufficienze è risultata Matematica.

### **Calendario e prove di preparazione all' esame**

Simulazione terza prova (5 materie: Ing - Mat - Sto - Tlc - Lab\_TDP) 16/04/09

Simulazione prima prova (italiano) 20/04/08

Simulazione seconda prova (Sistemi) 30/04/2009

Simulazione terza prova (5 materie: Eln - Eco\_Dir - Mat - Ing - Lab\_TDP) 07/05/09

### **Attività integrative di recupero**

Sono state svolte in itinere in orario scolastico e durante la settimana del mese di febbraio (dal 25 al 28) predisposta a tale scopo, lezioni di recupero per tutte le materie. In orario extrascolastico si è tenuto un corso di Matematica ed uno di Sistemi.

### **Consigli di classe ed incontri con genitori ed alunni**

28/11/08 : consiglio di classe e consegna pagellini, incontro con i genitori

06/02/09 : scrutini ed individuazione commissari d' esame

13/02/09 : consegna pagelle 1° quadrimestre

03/04/09 : consiglio di classe e consegna pagellini, incontro con i genitori

15/05/09 : consegna agli studenti del documento di classe

11/06/09 : scrutini finali

### **Attività integrative e di approfondimento realizzate**

- Attività sportive a cura della Prof.ssa Gallasso  
Gli Studenti Bendaq, Cavaliere, Ciaccio, Di Giulio, Grandis, Viola hanno aderito al Progetto Gruppo sportivo pomeridiano (Prof.ssa Gallasso). Gli studenti La Marca, Ciaccio, Di Giulio hanno partecipato alla giornata del nuoto presso la piscina Rari Nantes di Susa (Prof.ssa Gallasso). Lo Studente Pasquero ha partecipato alla giornata bianca svoltasi sulle piste da sci a Bardonecchia (Prof.ssa Gallasso). E' previsto anche un torneo provinciale di hit-ball. Alla fine dell'anno scolastico è prevista anche una giornata dedicata all'atletica leggera a Susa.
- Sportello d'ascolto a cura del Prof. Girardi
- Conferenze su Educazione salute a cura del Prof. Girardi  
La classe ha partecipato ad una conferenza sulle problematiche legate agli abusi dell'alcool (Prof. Girardi).
- Cineforum e spettacoli teatrali a cura della Prof.ssa Rubino  
La classe ha partecipato al cineforum presso il cinema di Susa (Prof.ssa Rubino). Parteciperà a maggio alla visita alla Fiera del libro a Torino (Prof.ssa Rubino).
- Olimpiadi di matematica (19 Novembre 2008) a cura della Prof.ssa Moscatelli  
La classe ha partecipato alle selezioni di Istituto per le Olimpiadi di Matematica. Gli Studenti La Marca e Ciaccio hanno partecipato anche alle selezioni provinciali a Torino (Prof.ssa Depetris K.).
- Sportello informagiovani a cura del Prof. Girardi
- Misure di radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti a cura del Prof. Periale  
Gli studenti Battaini, Pasquero, Tomassone, Bendaq hanno aderito al Progetto Misure di radiazioni elettromagnetiche e ionizzanti (Prof. Periale).
- Lo Studente Pasquero ha aderito al Progetto "L'anno polare" e ha partecipato al soggiorno a La Thuile in Val d'Aosta e alla premiazione che si è svolta a Torino (Prof. Periale).
- Lo studente Pasquero ha partecipato alla manifestazione Scienza in Piazza a Bussoleno sabato 14 Marzo con il Prof. Periale.
- Robotica come strumento didattico a cura del Prof. Di Ninno  
Gli Studenti Battaini, Luzi, Pasquero, Tomassone hanno aderito al Progetto Robocup junior 2009 e hanno partecipato al Convegno svoltosi a Torino presso l'IPSIA Galilei. Gli Studenti Battaini, Luzi e Tomassone hanno partecipato anche alla visita presso il Politecnico di Milano. Le gare nazionali della Robocup junior si svolgeranno a Torino dal 21 al 23 Maggio (Prof. Di Ninno).

- Patente Europea del Computer (ECDL) a cura del Prof. Di Ninno  
Lo Studente Pasquero ha aderito al Progetto Patente Europea del Computer (ECDL) e ha già sostenuto e superato 4 dei 7 esami previsti per il conseguimento del Diploma (Prof. Di Ninno).
- Gli Studenti Fabbiani e Grandis hanno partecipato al Progetto BTicino (Prof. Beltramo).
- Non si è svolta alcuna visita di istruzione di più giorni nonostante la disponibilità del Prof. Di Filippo ad accompagnare la classe.
- La classe ha inoltre partecipato alle attività di orientamento in uscita, Università e mondo del lavoro (Prof.ssa Abbà).
- Gli Studenti Tomassone e Pasquero hanno superato il test di ammissione al Politecnico di Torino (Prof.ssa Martina).

## PERITO PER L'ELETTRONICA E LE TELECOMUNICAZIONI

L'indirizzo di istruzione secondaria superiore di questo corso di studi prevede una durata di 5 anni con il seguente piano orario annuale e totale:

Classe	1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>	Totale
Materie di studio	Ore	Ore	Ore	Ore	Ore	Ore
Religione/Attività alternativa	33	33	33	33	33	165
Italiano	165	165	99	99	99	627
Storia	66	66	66	66	66	330
Geografia	99	-	-	-	-	99
Lingua Inglese	99	99	99	99	66	462
Matematica ed Informatica	165(66)	165(66)	132	99	99	660(132)
Scienze della Terra	99	-	-	-	-	99
Biologia	-	99	-	-	-	99
Diritto ed Economia	66	66	-	66	66	264
Educazione Fisica	66	66	66	66	66	330
Fisica e laboratorio	132(66)	132(66)	-	-	-	264(132)
Chimica e laboratorio	99(66)	99(66)	-	-	-	198(132)
Tecnologia e disegno	99(66)	198(99)	-	-	-	297(165)
<b>Discipline di indirizzo</b>						
Meccanica e macchine	-	-	99	-	-	99
Elettrotecnica	-	-	198(99)	99	-	297(99)
Elettronica	-	-	132(66)	165(99)	132(66)	429(231)
Sistemi elettronici autom.	-	-	132(66)	132(66)	198(99)	462(231)
Telecomunicazioni	-	-	-	99	198(66)	297(66)
Tecnologie disegno e prog.	-	-	132(99)	165(132)	165(132)	462(363)
<b>Totali</b>						<b>5940(1551)</b>

**N.B.** Le ore tra parentesi() sono da intendersi come ore svolte in compresenza con l'insegnante tecnico-pratico. Il titolo acquisito dà diritto al proseguimento degli studi in ambito universitario e alla frequenza di corsi postsecondari.

# Materia: Lettere – Docente: RUBINO Anna Maria

## modulo 1 / 7 - L'area del positivismo

### **Contenuti:**

Il contesto storico - La nuova mentalità positivista - Il Naturalismo francese (Flaubert, Zola) - Il Realismo-Verismo italiano (Capuana) - G. Verga: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di brani tratti da "Vita dei Campi", "I Malavoglia", "Mastro Don Gesualdo".

### **Obiettivi didattici:**

Conoscere il contesto storico e i rilevanti processi culturali che in esso si sviluppano.

Conoscere il Naturalismo e il Realismo nelle loro principali caratteristiche peculiari e le informazioni relative ai loro autori.

Individuare attraverso l'analisi dei testi le tematiche fondamentali, le caratteristiche stilistiche e la poetica degli autori.

Saper mettere in relazione ogni testo con altri dello stesso autore, individuando analogie e differenze e la sua visione del mondo.

## modulo 2 / 7 - Ordine e disordine nella cultura italiana post unitaria

### **Contenuti:**

La Scapigliatura (Tarchetti) G. Carducci: Vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di poesie da "Rime Nuove", "Odi Barbare".

### **Obiettivi didattici:**

Conoscere la Scapigliatura e il suo ruolo fondamentale nella cultura italiana della seconda metà dell'800.

Conoscere Carducci e individuare in quali modi l'ideologia di un'epoca si rifletta nei versi del suo poeta vate.

Individuare, attraverso i testi, il percorso letterario, i temi ricorrenti, la poetica e lo stile dell'autore.

## modulo 3 / 7 - La crisi della ragione (I parte)

### **Contenuti:**

Crisi della razionalità scientifica, economica, politica, storica, dell'io - Il Decadentismo italiano - G. Pascoli e G. D'Annunzio: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di poesie da "Myricae", "Canti di Castelvecchio", brano tratto da "Il fanciullino"; "Alcyone" - Brani da "Il piacere", "Le vergini delle rocce".

### **Obiettivi didattici:**

Conoscere le tematiche fondamentali del movimento artistico-culturale che caratterizza l'area della crisi della ragione.

Saper cogliere la complessità e i collegamenti del Decadentismo coi periodi precedenti .

Conoscere Pascoli, la sua inquietudine del profondo, le tematiche, la poetica e lo stile.

Individuare in D'Annunzio il ruolo dell'estetismo artistico.

## Materia: Lettere – Docente: RUBINO Anna Maria

### modulo 4 / 7 - La crisi della ragione (II parte)

#### **Contenuti:**

Il Crepuscolarismo (Gozzano, Corazzini) - Il Futurismo (Marinetti, Palazzeschi) - Italo Svevo: vita, percorso letterario, opere - Letture e analisi di brani tratti da "La coscienza di Zeno" - Luigi Pirandello: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di brani tratti da "L'umorismo", "Il fu Mattia Pascal", "Novelle per un anno", "Enrico IV", "Sei personaggi in cerca d'autore".

#### **Obiettivi didattici:**

Individuare, all'interno del contesto storico, le caratteristiche fondamentali del Crepuscolarismo e del Futurismo e gli autori più rappresentativi.

Individuare, attraverso l'analisi dei testi, le tematiche fondamentali, le caratteristiche stilistiche, la poetica degli autori.

Individuare le relazioni tra le tematiche e il contesto culturale e storico dell'epoca in cui si collocano Svevo e Pirandello.

### modulo 5 / 7 - La poesia tra le due guerre

#### **Contenuti:**

Eugenio Montale: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di poesie tratte da "Ossi di seppia", "La bufera e altro" e da "Le Occasioni" - Giuseppe Ungaretti: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di poesie tratte da "L'Allegria", da "Il dolore" e da "Sentimento del tempo" - Umberto Saba: vita, percorso letterario, opere - Lettura e analisi di poesie tratte dal "Canzoniere" - L'Ermetismo (A. Gatto) - Salvatore Quasimodo: Vita, percorso letterario e opere. Lettura analisi di poesie tratte da: "Acque e terre", "Oboe sommerso" e da "Giorno dopo giorno".

#### **Obiettivi didattici:**

Individuare, attraverso l'analisi dei testi, le tematiche fondamentali, le caratteristiche stilistiche, la poetica degli autori.

Individuare le relazioni tra le tematiche e il contesto culturale e storico dell'epoca in cui si collocano i poeti.

### modulo 6 / 7 - La narrativa italiana del secondo dopoguerra

#### **Contenuti:**

Il Neorealismo - Le neoavanguardie e lo sperimentalismo degli anni '60 - Le contraddizioni degli anni '70 - Ogni allievo sceglierà un autore di questo periodo di cui approfondire l'opera con la lettura integrale di un romanzo scelto fra quelli dei seguenti scrittori: Italo Calvino, Primo Levi, Dino Buzzati, Ignazio Silone, Cesare Pavese, Alberto Moravia, Beppe Fenoglio, Carlo Levi, Umberto Eco.

#### **Obiettivi didattici:**

Individuare, attraverso l'analisi dei testi, le tematiche fondamentali, le caratteristiche stilistiche, la poetica degli autori.

Individuare le relazioni tra le tematiche e il contesto culturale e storico dell'epoca in cui si collocano gli scrittori.

Conoscere Moravia come coscienza critica dell'animo borghese, Pavese e il senso dell'inadeguatezza, Calvino e il suo mondo fantastico, Levi e la sua drammatica esperienza, Eco come narratore semiotico.

# Materia: Lettere – Docente: RUBINO Anna Maria

## **Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Lezione frontale, letture, filmati e documentari, confronti e dibattiti in classe.

## **Laboratori o spazi utilizzati (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Aula, biblioteca, sala video.

## **Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 1,2,3,4,5,6):**

Libro di testo, audiovisivi, schede d'arte, testi di consultazione.

## **Metodologie e strumenti di valutazione (moduli 1,2,3,4,5,6):**

Verifiche formative e sommative con prove strutturate, interrogazioni orali, analisi di testi.

## **Criteri di valutazione (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

### **Orale:** Conoscenza dei contenuti.

Possesso delle nozioni essenziali dell'argomento oggetto di verifica.

Esposizione chiara e corretta accompagnata da una soddisfacente proprietà lessicale.

Rielaborazione autonoma degli argomenti appresi.

Capacità di svolgere approfondimenti di carattere personale.

### **Scritto:** Rispondenza tra proposta e svolgimento. Correttezza formale.

Organicità dello sviluppo dell'argomento e chiarezza nell'esposizione del contenuto.

Originalità nella trattazione dell'argomento.

Uso di lessico appropriato.

## **Interventi di recupero individuale (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Assegnazione di prove individuali finalizzate al recupero.

## **modulo 7 / 7 - La divina commedia: il paradiso**

### **Contenuti:**

Struttura della cantica. Lettura e analisi dei canti I, III, XV, XXXIII (vv. 1 - 48)

### **Obiettivi didattici:**

Comprendere linguisticamente il testo, saper individuare e analizzare i temi affrontati nei vari canti e il loro significato. Inquadrare l'opera nel suo contesto storico, culturale e letterario.

### **Metodologie didattiche:**

Lezione frontale: lettura, parafrasi e analisi dei canti più importanti del Paradiso.

### **Laboratori o spazi utilizzati:**Aula.

### **Materiali o apparecchiature utilizzati:**Libro di testo.

### **Metodologie e strumenti di valutazione:**

Verifiche con prove strutturate o semistrutturate, interrogazioni orali con analisi del testo.

### **Criteri di valutazione:**

Conoscenza dei contenuti e capacità di svolgere una parafrasi aderente al testo.

Possesso delle nozioni essenziali dell'argomento oggetto di verifica.

Esposizione chiara e corretta accompagnata da una soddisfacente proprietà lessicale.

Rielaborazione autonoma degli argomenti appresi.

Capacità di svolgere approfondimenti di carattere personale.

### **Interventi di recupero individuale:**

Assegnazione di prove individuali finalizzate al recupero.

## **Autori : testi e brani scelti**

Libro di testo: MONDI LETTERARI – Le origini del Novecento (1870-1920) - Dal primo dopoguerra ai giorni nostri di Verna, Papa, Vian, Verna – Editore Paravia

### **Il naturalismo francese**

Gustave Flaubert – Vita, percorso letterario e opere  
“Madame Bovary” da cui : “La malattia dell’immaginazione”  
Emile Zola – Vita, percorso letterario e opere

### **Il verismo italiano**

Luigi Capuana – Vita, percorso letterario e opere  
Giovanni Verga – Vita, percorso letterario e opere  
“Vita dei campi” da cui : “Fantasticheria”, Rosso Malpelo”  
“I Malavoglia” lettura integrale  
“Mastro don Gesualdo” da cui : “La smania dell’ascesa”, “Una morte solitaria”

### **La scapigliatura**

Ugo Tarchetti – Vita, percorso letterario e opere

**Giosuè Carducci** – Vita, percorso letterario e opere

“Rime nuove” da cui : “Il grande artiere”, “Pianto antico”  
“Odi barbare” da cui : “Nevicata”

### **Il Decadentismo**

Giovanni Pascoli – Vita, percorso letterario e opere  
“Il fanciullino” da cui : “Il fanciullino”  
“Canti di Castelvecchio” da cui : “La mia sera”, “Il gelsomino notturno”  
“Myricae” da cui: “Temporale”, “Il lampo”, “Novembre”  
Gabriele D’Annunzio – Vita, percorso letterario e opere  
“Il piacere” da cui : “L’educazione dell’esteta”, “L’attesa di Elena”  
“Le vergini delle rocce” da cui : “Il superuomo”  
“Alcyone” da cui : “La pioggia nel pineto”

### **Il Crepuscolarismo**

Guido Gozzano

### **Il Futurismo**

Filippo Tommaso Marinetti

### **Il romanzo della crisi**

Italo Svevo – Vita, percorso letterario e opere

“Una vita”

“Senilità”

“La coscienza di Zeno” : lettura integrale

Luigi Pirandello – Vita, percorso letterario e opere

“L’umorismo” da cui : “L’arte umoristica”

“Il fu Mattia Pascal” : lettura integrale

“Novelle per un anno” da cui : “La patente”

“Enrico IV” da cui : “Enrico IV per sempre”

“Sei personaggi in cerca di autore” da cui : “Il conflitto tra persone e personaggi”

### **La poesia tra le due guerre**

Eugenio Montale – Vita, percorso letterario e opere

“Ossi di seppia” da cui : “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere”, “Meriggiare pallido e assorto”, “Cigola la carrucola del pozzo”

“La bufera e altro” da cui : “la bufera”

“Le occasioni” da cui : “Non recidere, forbice, quel volto”, “La casa dei doganieri”

Giuseppe Ungaretti – Vita, percorso letterario e opere

“L’allegria” da cui : “Porto sepolto”, “Veglia”, “I fiumi”, “Fratelli”

“Il dolore” da cui : “Non gridate più”, “Per il figlio morto”

“Sentimento del tempo” da cui : “la madre”

Umberto Saba – Vita, percorso letterario e opere

Canzoniere” da cui : “Ami”, “ A mia moglie”, “Città vecchia”, “La capra”

### **Ermetismo**

Salvatore Quasimodo – Vita, percorso letterario e opere

“Acqua e terre” da cui : “Vento a Tindari”, “Alle fronde dei salici”

“Oboe sommerso” da cui : “Oboe sommerso”

“Giorno dopo giorno” da cui : “Uomo del mio tempo”

Alfonso Gatto – Vita, percorso letterario e opere

“Isola” da cui “Erba e latte”

### **La narrativa italiana del secondo dopoguerra**

Ogni allievo sceglierà un autore di questo periodo di cui approfondire l’opera con la lettura integrale di un romanzo fra quelli dei seguenti autori: Italo Calvino, Primo Levi, Dino Buzzati, Ignazio Silone, Cesare Pavese, Alberto Moravia, Beppe Fenoglio, Carlo Levi, Umberto Eco

# Materia: Storia – Docente: RUBINO Anna Maria

## **modulo 1 / 6 - L'età dell'imperialismo**

### **Contenuti:**

Le ragioni dell'imperialismo - La lotta fra le potenze europee per il dominio dell'Africa e poi dell'Asia - La politica imperialistica degli Stati Uniti - La differente visione del mondo dei grandi paesi asiatici rispetto all'Occidente capitalista - La politica riformista di Giolitti - Lo sviluppo industriale in Italia - Cattolici e socialisti si riorganizzano - Il nazionalismo e la guerra libica.

## **modulo 2 / 6 - La prima guerra mondiale**

### **Contenuti:**

Le cause della guerra - La diversità del primo conflitto mondiale rispetto alle guerre precedenti - Gli eventi della guerra - I motivi della vittoria delle potenze dell'Intesa - Le conseguenze socio-economiche - L'economia, la società e la politica nell'Italia del primo dopoguerra - Nuovi e vecchi soggetti politici in Italia.

## **modulo 3 / 6 - L'età dei totalitarismi**

### **Contenuti:**

La crisi dello stato liberale - Il fascismo prende il potere - L'Italia trasformata in uno stato autoritario - La politica estera di Mussolini - La crisi del 1929 e le sue conseguenze - Il nazismo - La trasformazione della Russia in URSS - Lo stalinismo - Verso la seconda guerra mondiale.

## **modulo 4 / 6 - La seconda guerra mondiale**

### **Contenuti:**

Le differenze e le analogie tra la prima e la seconda guerra mondiale - L'offensiva italo-tedesca-nipponica - La controffensiva degli Alleati - La Resistenza - L'epilogo della guerra e il lancio della bomba atomica.

## **modulo 5/6-La ricostruzione, l'Italia del secondo dopoguerra, la guerra fredda, le guerre in Asia**

### **Contenuti:**

La crisi tra le nazioni vincitrici e la guerra fredda - La formazione della Comunità Europea - L'Italia nel secondo dopoguerra - CENNI SUI SEGUENTI ARGOMENTI: La situazione socio-economica italiana dagli anni '60 al 1990 circa - Dalle contestazione del 1968 al terrorismo - Le tappe della politica italiana dagli anni '60 agli anni '90 - L'Asia e il rapporto con i paesi europei - La Cina prima e durante il comunismo - L'India dall'indipendenza ad oggi - La guerra in Vietnam.

## **modulo 6 / 6 - Dalla fine del colonialismo alla fine del comunismo e della guerra fredda.**

### **Contenuti:**

Cenni sui seguenti argomenti: Il conflitto in Medio oriente - L'emancipazione dei popoli africani del nord - I conflitti e le rivoluzioni in America Latina - L'URSS da Krusciov a Breznev - Gli USA da Kennedy a Reagan - L'Europa stretta tra le grandi potenze - La chiesa del Concilio Vaticano II - La trasformazione politica e sociale dell'est europeo dopo la fine del comunismo - La guerra del Golfo e le sue conseguenze - L'Italia dopo il 1989.

## Materia: Storia – Docente: RUBINO Anna Maria

### **Obiettivi didattici (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Conoscere gli eventi storici e saperne individuare cause e conseguenze.

Utilizzare termini e concetti del linguaggio storico e storiografico.

Saper utilizzare ed interpretare le testimonianze e le fonti.

Saper ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici degli argomenti.

Saper ricostruire un fenomeno dal punto di vista politico-istituzionale, economico, sociale e culturale.

Saper distinguere i diversi aspetti di un evento storico complesso e le relazioni che intercorrono fra essi.

Saper mettere a confronto istituzioni, situazioni, fenomeni storici diversi, sapendo cogliere differenze e analogie.

### **Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Lezioni frontali. Lettura, analisi e commento di appropriata documentazione storiografica. Utilizzo di appunti presi durante le lezioni. Proiezione videocassette sugli argomenti trattati.

### **Laboratori o spazi utilizzati (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Aula, sala video, biblioteca, musei.

### **Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Libro di testo, documenti, audiovisivi.

### **Metodologie e strumenti di valutazione (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Interrogazioni orali. Verifiche formative e sommative. Prove strutturate.

### **Criteri di valutazione (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Esporre in forma chiara e comprensibile gli argomenti trattati. Conoscenza dei contenuti.

Capacità espositiva e uso di lessico specifico. Rielaborazione autonoma degli argomenti appresi.

Utilizzo autonomo degli strumenti storiografici. Capacità di confronto fra fenomeni storici diversi per cogliere differenze, analogie e collocazioni temporali. Capacità di operare, ai livelli più semplici, nell'ambito della ricerca storica.

### **Interventi di recupero individuale (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Spiegazioni individuali. Schede di recupero. Interrogazioni orali. Test di recupero.

## Storia – simulazione terza prova – 16 Aprile 2009

1. Elimina l'affermazione errata tra quelle proposte:
  - le cause della I guerra mondiale furono:
  - la bramosia dell'Impero austriaco di riconquistare il Lombardo-Veneto
  - il forte contrasto tra Inghilterra e Germania per la supremazia in Europa
  - la contrapposizione tra Austria e Russia per il dominio dei Balcani
  - il desiderio della Francia di riottenere i territori che la Germania le aveva sottratto nel conflitto del 1870
  
2. Le conseguenze immediate della rivoluzione bolscevica del 1917 furono:
  - in Russia fu abolita la proprietà privata della terra
  - la Russia uscì dal conflitto mondiale
  - i nobili e i borghesi furono sterminati
  - le fabbriche furono poste sotto il controllo degli operai
  
3. Le conseguenze della I guerra mondiale furono:
  - la nascita dell'Unione Sovietica
  - l'egemonia coloniale della Francia
  - il crollo di quattro imperi secolari
  - la perdita da parte dell'Europa dell'egemonia sugli affari mondiali
  
4. Mussolini ottenne l'appoggio per salire al governo dalle forze conservatrici perché:
  - promise ai capitalisti di sedare qualsiasi sciopero o rivendicazione operaia
  - scelse una strada controrivoluzionaria e antisocialista
  - interpretò la paura degli ecclesiastici di essere travolti dal bolscevismo ateo
  - abbandonò a se stesso il progetto rivoluzionario dannunziano realizzato a Fiume
  
5. I Patti Lateranensi ebbero come conseguenze:
  - il riconoscimento del Vaticano come Stato indipendente e sovrano
  - la validità civile del matrimonio religioso
  - la subordinazione dell'Azione Cattolica al partito fascista
  - l'insegnamento della religione cattolica nelle scuole
  
6. Le conseguenze della crisi economica del 1929 furono:
  - l'abbandono da parte di Stati Uniti e Inghilterra della parità aurea
  - 8'000'000 di disoccupati negli USA
  - L'innalzamento di barriere doganali tra gli stati
  - L'isolamento economico e politico degli USA
  
7. Il fascismo italiano era diverso dal nazismo tedesco perché:
  - non era un'ideologia coerente e strutturata come il nazismo
  - non rifiutò a priori i rapporti con Francia e Inghilterra
  - non nacque antisemita
  - non era un movimento di massa
  
8. Illustra la salita al potere di Mussolini:

---

---

---

---

---

---

---

# Materia: Inglese – Docente: ARGIRO' Giuseppe

## Libri di testo:

- Kieran O'Malley, "*Gateway to Electricity, Electronics and Telecommunications*", ed. LANG;
- Kieran O'Malley, "*Directions*", Ed. LANG.

Per quanto concerne il ripasso delle strutture grammaticali e sintattiche si farà riferimento a:

- G. Cerulli, M. Vince, "*Into Grammar*", ed. MacMillan.

## Ore settimanali: 2

## Finalità

Le finalità del triennio integrano e ampliano le finalità del biennio e mirano a potenziare i seguenti aspetti:

- La **competenza comunicativa** per consentire un'adeguata interazione in contesti diversificati ed una scelta di comportamenti espressivi sostenuta da un più ricco patrimonio linguistico;
- La **comprensione interculturale**, non solo nelle sue manifestazioni quotidiane, ma estesa a espressioni più complesse della civiltà straniera e agli aspetti più significativi della sua cultura;
- L'**educazione linguistica** che coinvolga la lingua italiana, sia in un rapporto comparativo sistematico, sia nei processi di fondo che stanno alla base dell'uso e dello studio di ogni sistema linguistico;
- La **consapevolezza** dei propri processi di apprendimento che permetta la progressiva acquisizione di autonomia nella scelta e nell'organizzazione delle proprie attività di studio.

## Obiettivi di apprendimento

Al termine della classe quinta lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:

- Comprendere e saper esporre, in maniera globale o analitica, a seconda della situazione, testi di cultura dei paesi di lingua Inglese o testi relativi al settore specifico di indirizzo;
- Sostenere semplici conversazioni su argomenti generali e specifici, adeguate al contesto e alla situazione di comunicazione;
- Comprendere in maniera globale testi scritti di interesse generale e specifici del settore di specializzazione;
- Trasporre in lingua italiana testi scritti di indirizzo;
- Individuare le strutture e i meccanismi linguistici che operano ai diversi livelli: pragmatico, testuale, semantico – lessicale e morfosintattico.

## Contenuti

I contenuti proposti per il 4° anno verranno ripresi e ampliati, ponendo attenzione ai seguenti punti:

- Essi costituiscono il punto di avvio per le attività di comprensione orale e scritta e di produzione orale;
- I testi scritti saranno prevalenti, in quanto la lettura è l'attività linguistica che verrà privilegiata;
- I testi di interesse generale saranno legati all'attualità socio-culturale e alla cultura e civiltà dei paesi di lingua inglese;
- Gli argomenti dei testi specialistici si raccorderanno a quelli trattati nelle materie tecniche e professionali;
- I testi scelti saranno di complessità adeguata sia alle conoscenze tecniche già possedute dagli allievi, sia alla competenza linguistica raggiunta;
- I testi specialistici aiuteranno lo studente a favorire un'accurata terminologia.

## Metodologie didattiche, laboratori o spazi utilizzati.

L'attività didattica avverrà, sostanzialmente, all'interno della classe.

Per quanto concerne le metodologie didattiche si procederà allo sviluppo e al miglioramento delle quattro abilità linguistiche.

Le abilità di comprensione orale verranno sviluppate su testi di tipologia e argomento diversi, ad esempio conversazioni, relazioni, trasmissioni radiofoniche o televisive di vario tipo, ecc... Su di essi gli allievi verranno abituati a compiere le seguenti operazioni:

- Anticipare i contenuti sulla base di alcuni dati e formulare ipotesi;
- Cogliere il significato globale;
- Individuare informazioni specifiche;
- Cogliere le strategie e l'atteggiamento dei parlanti;
- Rivedere le ipotesi formulate inizialmente al termine dell'ascolto;

## Materia: Inglese – Docente: ARGIRO' Giuseppe

Per meglio finalizzare l'ascolto, verranno proposte alcune schede e/o griglie da completare, presa di appunti e/o attività su compito definito dal docente.

La produzione orale verrà favorita con attività in coppia o in gruppo, quali role-play, simulazioni ecc... Tale competenza sarà agevolata da una vasta gamma di attività quali:

- Sviluppo del discorso su note precedentemente prese in fase di ascolto;
- Presentazione di contenuti da diversi punti di vista;
- Operazioni di sintesi o di sviluppo dei contenuti;
- Sviluppo di una tesi partendo da ipotesi date.

Per quanto concerne le attività di lettura, si proseguirà nell'utilizzo delle varie tecniche di lettura a seconda degli scopi (lettura globale, esplorativa e analitica) applicate a testi i cui contenuti verteranno su argomenti riguardanti tematiche specifiche di indirizzo o la cultura e la civiltà dei paesi di lingua inglese. Al fine di mettere lo studente in grado di leggere in modo adeguato, si cercherà di attivare le seguenti competenze specifiche:

- Individuare gli aspetti iconici e gli indizi discorsivi e tematici presenti nel testo attivando le conoscenze pregresse;
- Porsi domande sul testo e formulare ipotesi avendo chiaro l'obiettivo della lettura;
- Comprendere le principali informazioni esplicite;
- Effettuare inferenze in base a informazioni già note o contenute nel testo.

La produzione scritta non costituirà un contenuto di approfondimento specifico, ma sarà funzionale allo sviluppo delle altre abilità comprenderà appunti, scalette, brevi resoconti. Si prevede, inoltre, la trasposizione in lingua italiana di testi di argomento tecnologico, con attenzione ai valori comunicativi e alla precisazione terminologica. Per rafforzare le abilità di produzione scritta si provvederà ad eseguire esercizi di traduzione, riassunti e descrizioni.

Ampio spazio verrà dedicato al ripasso dei contenuti grammaticali di base e alla struttura sintattica della lingua, al fine di favorire una comunicazione ed una comprensione più corretta ed efficace.

### **Metodologie, strumenti e criteri di valutazione.**

Gli strumenti di valutazione che verranno utilizzati sono, principalmente, la verifica orale e la verifica scritta.

Durante l'interrogazione verrà valutata:

- La conoscenza degli argomenti trattati;
- La capacità espositiva degli allievi;
- La capacità di rielaborazione e di sintesi;
- L'uso di vocaboli appropriati al contesto;
- L'accuratezza nella pronuncia e l'uso corretto dell'intonazione della lingua.

Per quanto concerne la verifica scritta, verranno utilizzate prove strutturate e/o semi-strutturate, simili a quelle già svolte e corrette in classe, al fine di verificare il corretto uso della grammatica e della sintassi dell'inglese. Saranno, inoltre, somministrati eventuali testi di cultura generale o specialistici, adeguati al livello degli allievi, per accertare la comprensione globale o analitica attraverso domande aperte, tabelle e prove strutturate e/o semistrutturate quali vero/falso, risposte a scelta multipla, attività di abbinamento, ecc..

La valutazione della verifica orale e della verifica scritta verrà espressa attraverso l'uso di una scala numerica che va dal due al dieci.

### **Materiali e apparecchiature utilizzate.**

Durante l'attività didattica, oltre ai libri di testo in adozione, ampio spazio verrà dato all'uso del registratore, al fine di migliorare le abilità di comprensione orale degli allievi.

### **Interventi di recupero.**

Si darà all'allievo la possibilità di recuperare eventuali lacune attraverso lo svolgimento di ulteriori esercizi a casa, i quali verranno, successivamente, ritirati e corretti (senza valutazione) dal docente.

## Materia: Inglese – Docente: ARGIRO' Giuseppe

### Modulo 1 / 6 - (settembre –ottobre)

**Dal testo “Into Grammar”, by G. Cerulli, M. Vince, ed. MacMillan.**

- Simple Present dei verbi non ausiliari (forma affermativa, interrogativa + risposte brevi, negativa);
- Variazioni ortografiche al Simple present (3<sup>a</sup> persona singolare);
- Avverbi di frequenza ed espressioni di tempo.

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley, ed. LANG. - Titolo: Electric circuits**

- A Simple circuit p. 34;
- Types of circuit p. 36;
- Current, voltage and resistance p. 37.

### Modulo 2 / 6 - (novembre)

**Dal testo “Into Grammar”, by G. Cerulli, M. Vince, ed. MacMillan**

- Present Continuous (forma affermativa, interrogativa + risposte brevi, negativa);
- Variazioni ortografiche nella formazione dei verbi in \_ING;
- Differenze tra Simple present e Present Continuous.

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley, ed. LANG - Titolo: What is electricity?**

- Atoms and electrons p. 10;
- The structure of the atom p. 14.

### Modulo 3 / 6 - (dicembre – gennaio)

**Dal testo “Into Grammar”, by G. Cerulli, M. Vince, ed. MacMillan.**

- Simple past del verbo “to be” (forma affermativa, interrogativa + risposte brevi, negativa);
- Simple past dei verbi regolari e irregolari;
- Studio dei principali verbi irregolari (paradigma)
- Past Continuous (forma affermativa, interrogativa + risposte brevi, negativa);
- Differenza tra Simple Past e Past Continuous.

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley, ed. LANG - Titolo: Production of electricity**

- Power distribution p. 60;
- The transformer p. 62;

### Modulo 4 / 6 - (febbraio – marzo)

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley, ed. LANG. - Titolo: Measurement and safety.**

- The moving coil metre p. 72;
- Types of metre p. 74;

### Modulo 5 / 6 - (aprile)

**Dal testo “Into Grammar”, by G. Cerulli, M. Vince, ed. MacMillan.**

- Futuro: to be going to.
- Periodo ipotetico.

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley, ed. LANG - Titolo: Electronics**

- Uses of electronics p. 86,
- How an electronic system works p. 92.

**Dal testo “Directions”, by Kieran O’Malley, ed. LANG.**

**Titolo: Education in Britain and the USA (solo letture) p. 76**

## Materia: Inglese – Docente: ARGIRO' Giuseppe

<b>Modulo 6 / 6 - (maggio)</b>
--------------------------------

**Dal testo “Into Grammar”, by G. Cerulli, M. Vince, ed. MacMillan.**

- Il passivo: Simple Present e Simple Past.

**Dal testo “Gateway to electricity”, by Kieran O’Malley. - Titolo: Microprocessors.**

- What is a microprocessor? p. 124

### **Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

Ogni argomento viene trattato in classe a livello di lettura, traduzione e ascolto del brano. Sono, altresì, previsti esercizi strutturati e/o semi-strutturati, domande scritte sui brani svolti, letture tese ad ampliare la conoscenza lessicale specifica e non, attività di ascolto per mezzo del registratore.

### **Strumenti di valutazione (moduli 1,2,3,4,5,6) :**

#### **valutazione orale:**

- Interrogazioni orali sulla comprensione e sulle capacità espositive del testo,
- Rielaborazione individuale;
- Riutilizzo dei vocaboli appresi durante l’attività didattica;
- Accuratezza nella pronuncia e nell’intonazione.

#### **Valutazione scritta:**

- Esercizi strutturati e semi-strutturati, domande aperte, vero/falso, risposte a scelta multipla sui testi studiati in classe.
- Esercizi strutturati e semi-strutturati sugli argomenti grammaticali appresi.

**Inglese – simulazione terza prova – 16 Aprile 2009**

Choose the right answer.

Power stations generate alternating current because:

- It is dangerous to produce direct current
- It is simpler to boost the voltage of alternating current
- It is easier to boost the voltage of direct current
- It is impossible to produce both alternating and direct current

Before electricity is distributed to homes, offices, ....:

- It must be increased
- It must be controlled
- It must be decreased
- It must be diverted

A transformer can :

- Increase the voltage of direct current
- Decrease the voltage of alternating current
- Increase or decrease the voltage of alternating current
- Only boost the voltage of direct current

A transformer consists of:

- Two coils of insulated wire wounded around the same iron core
- Two coils of insulated wire wounded around the same iron ring
- Two coils of insulated wire connected to the same source
- Two coils which are insulated from each other

Transformers work by means of:

- The number of turns in the coil
- The voltage of direct current
- Low voltage
- Electromagnetic induction

**Inglese – simulazione terza prova – 07 Maggio 2009**

What's the difference between a step-up and a step-down transformer ?

---

---

---

---

Define the types of metre to measure electrical energy

---

---

---

---

According to which characteristics can metres be classified?

---

---

---

---

# Materia: Diritto ed Economia – Docente: SALINO Luigi

## **Modulo 1 / 4 - L'imprenditore e l'impresa – (dal 15 settembre al 31 ottobre)**

### **Contenuti.**

Il diritto commerciale. L'imprenditore, le categorie di imprenditori, lo statuto dell'imprenditore commerciale, la capacità all'esercizio dell'impresa, gli ausiliari dell'imprenditore, l'impresa familiare, l'azienda.

### **Obiettivi didattici**

Saper illustrare il concetto di imprenditore, distinguendo le varie tipologie di imprese. Essere in grado di individuare le attività commerciali secondo le norme del codice civile. Saper riconoscere l'impresa familiare in base alla legge 19-4-1975 n. 151.

## **Modulo 2 / 4 - Il diritto del lavoro e la legislazione sociale. I principi – (dal 16 novembre al 16 gennaio)**

### **Contenuti**

Introduzione- lavoro subordinato e lavoro autonomo- il diritto del lavoro e le sue fonti normative- il diritto alla retribuzione- il diritto di sindacato- il diritto di sciopero.

### **Obiettivi didattici**

Saper distinguere il rapporto di lavoro subordinato dagli altri tipi di rapporto di lavoro- definire il concetto di legislazione sociale-acquisire la conoscenza dei sindacati e dell'attività sindacale- imparare a riconoscere i diritti sindacali, in particolare il diritto di sciopero.

## **Modulo 3 / 4 - La legislazione del lavoro – (dal 9 febbraio al 7 aprile)**

### **Contenuti**

Codice civile e leggi speciali- lo statuto dei lavoratori- contratti collettivi e contratti individuali- la costituzione del rapporto di lavoro- la durata del rapporto di lavoro- i contratti di formazione- lo svolgimento del rapporto di lavoro- il lavoro femminile e minorile- l'estinzione del rapporto di lavoro. Il licenziamento- i licenziamenti collettivi e la cassa integrazione- la legislazione sociale.

### **Obiettivi didattici**

Saper illustrare l'importanza economica, sociale e morale del lavoro- essere in grado di illustrare il concetto di contrattazione collettiva – essere capaci di esaminare i caratteri del contratto individuale di lavoro- conoscere i principi in materia di assistenza e previdenza- conoscere i diritti e gli obblighi del lavoratore- saper individuare le principali forme di lavoro flessibile e i principali contratti di formazione.

## **Modulo 4 / 4 - Economia industriale - L'attività produttiva – (16 aprile al 20 maggio)**

### **Contenuti**

Impresa e imprenditore- i lavoratori- il profitto- le scelte dell'imprenditore- fattori produttivi e produttività – rendimenti di scala- la combinazione ottimale dei fattori produttivi- il finanziamento degli investimenti- la scissione tra proprietà e gestione- la produzione multipla- il progresso tecnico- innovazione tecnologica, decentramento, specializzazione, fusioni finanziarie.

### **Obiettivi didattici**

Saper delineare i caratteri dell'impresa e gli elementi che la compongono- poter comprendere i seguenti concetti base: i fattori produttivi e la produttività- il finanziamento degli investimenti, il progresso tecnico.

# Materia: Diritto ed Economia – Docente: SALINO Luigi

## **Metodologie didattiche**

All'inizio spiegherò le finalità degli argomenti oggetto di studio. Accertato il possesso dei prerequisiti, la spiegazione dei contenuti verrà sviluppata con lezione frontale e lettura del libro di testo.

## **Materiali utilizzati**

Il libro di testo, la costituzione, il codice civile, brani tratti da monografie, enciclopedie, riviste specializzate, articoli di giornale, fotocopie varie preparate dal docente, eventuali video ecc.

## **Metodologie e strumenti di valutazione**

Vi sarà una valutazione formativa in itinere alla fine di ogni modulo tramite interrogazione orale e test a risposta aperta e chiusa.

Alla fine dell'anno scolastico una valutazione sommativa che rispecchierà le competenze acquisite dai singoli.

## **Criteri di valutazione**

Nella valutazione tengo conto del livello di partenza e dell'evoluzione che ci sarà nel corso dell'anno scolastico. Utilizzo i voti dal 2 al 10 e per i test non vi sarà la sufficienza se almeno la metà delle risposte non saranno esatte.

## **Interventi di recupero**

Al termine del modulo ho previsto un'ora o due di recupero collettivo. Inoltre sono disponibile per interventi di recupero individuale in orario extrascolastico a richiesta dell'allievo.

## **Diritto ed Economia – simulazione terza prova – 07 Maggio 2009**

1. Quale tra questi prestatori di lavoro è un lavoratore subordinato?
  - Artigiano
  - Artista
  - Impiegato
  - Libero professionista
2. Il tirocinio formativo o stage:
  - al suo termine prevede l'automatica assunzione
  - costituisce un rapporto di lavoro
  - comporta l'attribuzione di crediti formativi nella scuola
  - deve avere una durata non inferiore a 12 mesi
3. La Repubblica italiana:
  - dà lavoro a chi ne fa richiesta
  - garantisce a tutti i cittadini il diritto al lavoro
  - riconosce a tutti i cittadini il diritto al lavoro
  - riconosce il diritto al lavoro a chiunque si trovi sul suo territorio
4. Non sono fonti normative del diritto del lavoro:
  - gli usi
  - il codice civile
  - il codice penale
  - la costituzione
5. Il diritto del lavoro non si applica:
  - ad un artigiano
  - ad un impiegato
  - ad un operaio
  - ad un professore

6. non è previsto dalla Costituzione:
  - il diritto alla retribuzione
  - il diritto a non superare le 40 ore settimanali di lavoro
  - il diritto di sciopero
  - il diritto di sindacato
7. Qual'è stato il primo sindacato dei lavoratori sorto a livello nazionale e ancor oggi è il più rappresentativo?
  - CGIL
  - CISL
  - COBAS
  - SNALS
8. Quale tra questi scioperi non è riconosciuto dalla Costituzione?
  - Sciopero economico
  - Sciopero generale
  - Sciopero politico
  - Serrata
9. Quale tra questi lavoratori se sciopera deve darne preavviso con almeno 10 giorni?
  - Artigiano edile
  - Coltivatore diretto
  - Medico di un ospedale pubblico
  - Operaio metalmeccanico
10. Quale dev'essere l'età minima del lavoratore?
  - 14 anni
  - 15 anni
  - 16 anni
  - 18 anni
11. Lo stipendio, nei contratti collettivi nazionali, ha scadenza:
  - annuale
  - biennale
  - quinquennale
  - triennale
12. Si è assunti legalmente per un lavoro subordinato in base a:
  - un accordo orale tra lavoratore e datore di lavoro
  - un contratto collettivo di lavoro
  - un contratto individuale di lavoro
  - una sentenza del giudice
13. Giornalmente il lavoro straordinario non può superare:
  - un'ora
  - due ore
  - tre ore
  - cinque ore
14. Tizio è sorpreso a rubare materiale sul luogo di lavoro, può essere:
  - licenziato per giusta causa
  - licenziato per giustificato motivo oggettivo
  - licenziato per giustificato motivo soggettivo
  - licenziato solo con sentenza del giudice

# Materia: Matematica – Docente: DEPETRIS Katia

## Modulo 1 / 4 - Calcolo di limiti, derivate e studio di funzioni

### Contenuti

dominio di una funzione, simmetrie, positività, intersezione con gli assi, limiti, asintoti orizzontali, verticali, obliqui; derivate, calcolo dei massimi e dei minimi, flessi e concavità. Grafico di funzioni razionali: intere e fratte, irrazionali. Esempi di semplici funzioni esponenziali e logaritmiche.

### Obiettivi

consolidare le conoscenze acquisite, per poter affrontare il programma della classe quinta

## Modulo 2 / 4 - Integrali indefiniti e definiti

### Contenuti

- ✓ Definizione di integrale come operatore inverso della derivata
- ✓ Integrali indefiniti fondamentali
- ✓ Proprietà degli integrali indefiniti
- ✓ Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta
- ✓ Integrazione per sostituzione e integrazione per parti
- ✓ Integrali definiti: calcolo di aree sottese ai grafici di funzioni e calcolo di aree fra grafici di due funzioni

### Obiettivi

saper risolvere integrali immediati e saper applicare le principali regole di integrazione. Saper calcolare aree e volumi utilizzando gli integrali definiti

## Modulo 3 / 4 - Integrali impropri

### Contenuti

- ✓ Estensione del concetto di integrale ad un intervallo di integrazione illimitato ed a funzioni non continue in un estremo dell'intervallo di integrazione
- ✓ Integrali convergenti, divergenti
- ✓ Integrali impropri di primo tipo
- ✓ Integrali impropri di secondo tipo

### Obiettivi:

Acquisire la capacità di generalizzare un concetto. Saper stabilire se una funzione è integrabile in un prestabilito intervallo. Saper calcolare l'area sottesa ad una funzione continua in un intervallo illimitato o in un intervallo non chiuso.

## Modulo 4 / 4 - Equazioni differenziali

### Contenuti

- ✓ Caratteristiche generali delle equazioni differenziali
- ✓ Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separate, a variabili separabili, lineari omogenee e non omogenee
- ✓ Equazioni differenziali del secondo ordine: omogenee e non omogenee a coefficienti costanti
- ✓ Problema di Cauchy (equazioni differenziali del primo e del secondo ordine)

### Obiettivi

acquisire nuovi elementi per il calcolo matematico: essere in grado di risolvere equazioni del primo e del secondo ordine; essere in grado di determinare soluzioni particolari di equazioni differenziali del primo e del secondo ordine

# Materia: Matematica – Docente: DEPETRIS Katia

## **Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4)**

lezioni frontali, lezioni interattive, esercitazioni alla lavagna, assegnazioni di esercizi per casa.

## **Laboratori e spazi utilizzati (moduli 1,2,3,4)**

aula, laboratorio di informatica

## **Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 1,2,3,4)**

libro di testo, lavagna, calcolatrice scientifica, attività preparate dall'insegnante, software di manipolazione numerica: Derive

## **Metodologia e strumenti di valutazione (moduli 1,2,3,4):**

La verifica sommativa dei livelli di apprendimento raggiunti dagli alunni potrà avvenire per mezzo di:

- a) Verifiche scritte di tipo tradizionale: compito in classe di una o due ore, con vari esercizi. Gli alunni saranno di volta in volta messi al corrente dell'impegno a loro richiesto per raggiungere gli obiettivi minimi.
- b) Verifiche scritte di tipo strutturato (test a completamento, a scelta multipla, corrispondenze vero/falso, ecc.): il numero di item sarà variabile a seconda della prova e della durata. Queste verifiche avranno il fine di poter conoscere tempestivamente il grado di acquisizione di determinati concetti da parte di tutta la classe, per poter attuare adeguate lezioni di recupero o di consolidamento qualora se ne evidenziasse la necessità.
- c) Verifiche scritte di tipo semistrutturato ( esercizi brevi, domande a risposta aperta breve, test a completamento, tabelle da completare, ecc.): i criteri saranno gli stessi usati per le verifiche strutturate.
- d) Interrogazioni orali (colloquio con esercizi alla lavagna, che tenga conto dell'impegno a casa e delle capacità di esprimersi e di utilizzare un linguaggio corretto): comprenderà almeno due o tre domande, di cui la prima riferita ad obiettivi minimi, mentre le successive presenteranno una complessità in funzione delle risposte date in precedenza e degli obiettivi che l'alunno è in grado di raggiungere.

## Materia: Matematica – Docente: DEPETRIS Katia

Le comunicazioni riguardanti la data, la tipologia della verifica scritta e degli argomenti oggetto della stessa avverranno con almeno una settimana di preavviso; le interrogazioni orali non saranno programmate in anticipo. Qualora una verifica scritta non venga svolta il giorno prefissato, sarà recuperata la lezione successiva o in qualsiasi altro momento, senza preavviso; la stessa regola vale per gli alunni assenti ad una verifica.

Nel secondo quadrimestre alcune prove saranno proposte in forma analoga a quella che potrà essere adottata nella terza prova d'esame.

### **Criteri di valutazione (moduli 1,2,3,4)**

La valutazione dell'allievo sarà comprensiva di tutti i momenti significativi della lezione; in essa si terrà conto delle conoscenze raggiunte, del corretto uso della terminologia scientifica ma anche dell'attenzione e partecipazione alla lezione, della frequenza e della qualità degli interventi durante le lezioni.

Si adotteranno inoltre i seguenti criteri:

- Trasparenza dei parametri valutativi
- Conoscenza anticipata degli argomenti che verranno affrontati nella prova
- Verifiche segnalate sul registro di classe
- Educazione degli studenti all'autovalutazione.

Sarà utilizzata la scala aperta (voti da 2 a 10), valutando con 2 chi, pur, essendo presente, consegna una verifica "in bianco" o rifiuti di farsi interrogare.

Alle verifiche scritte sarà associata una griglia di valutazione, esplicitata agli alunni, secondo la quale ogni esercizio o item avrà un valore definito. Stabilito il punteggio minimo per avere la sufficienza, un'altra griglia ripartirà i punteggi in voti. Al momento della correzione degli item non strutturati si assegnerà pieno valore agli esercizi svolti in modo corretto e completo, metà valore agli esercizi incompleti e/o non corretti ma che rivelino tuttavia la conoscenza e la comprensione dei concetti, degli strumenti e dei metodi richiesti.

Sulla base degli obiettivi disciplinari, per ciascun modulo verrà valutato il raggiungimento degli obiettivi minimi e il grado di conoscenza raggiunto, premiando l'impegno serio e continuo.

Avrà raggiunto gli obiettivi minimi l'alunno con una conoscenza completa anche se non approfondita, che dimostri, se guidato, di aver compreso i concetti in modo elementare e di saperli applicare senza commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici.

### **Interventi di recupero individuali (moduli 1,2,3,4)**

sono previsti interventi di recupero da parte dell'insegnante in itinere, assegnando esercizi di ripasso e di recupero. Eventuali altre forme di recupero, individuali o destinate a piccoli gruppi saranno subordinate all'effettiva volontà di recupero da parte dello studente: non saranno offerte qualora le difficoltà siano imputabili a scarso interesse o impegno.

Tali tipi di intervento verranno svolti compatibilmente con la disponibilità dell'insegnante e degli alunni

**Matematica – simulazione terza prova – 16 Aprile 2009**

1. Calcolare il seguente integrale indefinito:

$$\int \frac{\sqrt[3]{x} + x^3 - 2x}{3x^2} dx$$

2. Determinare l'area della parte di piano racchiusa tra le due curve di equazione:  
 $y = -x^2 + 1$  e  $y = 5x^2 + 3x - 2$ .

3. Stabilire se il seguente integrale è convergente ed in caso affermativo calcolarne il valore:

$$\int_3^{+\infty} \frac{x^2}{x^3 + 1} dx$$

**Matematica – simulazione terza prova – 07 Maggio 2009**

1. Determinare l'area  $S$  della superficie delimitata dall'asse  $x$  e dal grafico della funzione  $y = -x^2 + 4$  definita sull'intervallo  $[-1; 3]$ .

2. Stabilire se la funzione  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2-x}}$  è integrabile sull'intervallo  $[1; 2]$  ed in caso affermativo calcolarne l'integrale improprio.

3. Determinare l'integrale generale della seguente equazione differenziale

$$3y' - \frac{x}{y^2} \sin x = 0$$

# Materia: Elettronica – Docente: PERIALE Felice

## Docente di Laboratorio : CUGNO Davide

### **Obiettivo generale:**

Alla fine del percorso lo studente deve essere in grado di saper progettare e realizzare tutti i principali circuiti inerenti alle applicazioni degli amplificatori operazionali: dalla semplice configurazione invertente fino all'applicazione nei convertitori analogico digitali e viceversa ai comparatori ad ai multivibratori.

### **Modulo 1: amplificatore operazionale (a.o.) in configurazione lineare**

#### **Contenuti:**

- A.O. in configurazione invertente
- A.O. in configurazione non invertente
- A.O.: sommatore, differenziale, integratore, derivatore

### **Modulo 2: a.o. in configurazione non lineare**

#### **Contenuti:**

- Raddrizzatore
- Rivelatore di picco
- Limitatore
- Sample/Hold
- Logaritmico

### **Modulo 3: comparatori di tensione**

#### **Contenuti:**

- Comparatore a finestra
- Trigger di Schmitt

### **Modulo 4: generatori di forme d'onda**

#### **Contenuti:**

- Quadre
- Triangolari
- Rampa

### **Modulo 5: oscillatori sinusoidali**

#### **Contenuti:**

- A ponte di Wien
- A rete di sfasamento
- A doppia integrazione
- A tre punti

### **Modulo 6: convertitori DAC e ADC**

#### **Contenuti:**

- A resistori pesati
- A rete R/2R
- A conteggio
- A rampa e doppia rampa
- Ad approssimazioni successive
- Parallelo

# Materia: Elettronica – Docente: PERIALE Felice

## Docente di Laboratorio : CUGNO Davide

### **Metodologie didattiche:**

Lezione frontale integrata con schemi, grafici e interventi degli studenti

### **Laboratori o spazi utilizzati:**

Lezione in aula

Laboratorio elettronica

### **Materiali o apparecchiature utilizzati:**

Appunti dalle lezioni

### **Metodologie e strumenti di valutazione:**

Verifiche scritte, interrogazioni orali e relazioni di laboratorio

### **Criteri di valutazione:**

I livelli di valutazione adottati sono quelli concordati nel consiglio di classe.

### **Interventi di recupero individuale:**

In aula, singolarmente, durante le ore di laboratorio

### **Attività di laboratorio**

Uso del PC per la stesura di relazioni

Realizzazione di semplici circuiti con Amplificatori operazionali

## **Elettronica – simulazione terza prova – 07 Maggio 2009**

Domande a risposta aperta:

1. generatore di onde quadre
2. generatore di onde triangolari
3. monostabile a porte logiche

Per le risposte :

- utilizzare un foglio protocollo (righe o quadretti)
- per ciascuna risposta utilizzare una pagina e max 10-15 righe
- completare le risposte con schemi e/o disegni e/o calcoli (formule)
- utilizzare l'ultima pagina del foglio protocollo per la brutta copia che non verrà né letta né corretta

# Materia: Sistemi elettronici automatici - Docente: BETTIN Mauro

## Docente di Laboratorio : DI NINNO Franco

**Orario settimanale: 3 ore aula + 3 ore laboratorio**

### **Modulo 1 / 5 (settembre - ottobre – novembre) - Visual C# 2005: I/O digitale tramite porta parallela (LPT) del PC**

#### **Contenuti:**

- Libreria input32.dll per l'accesso ai port di I/O
- Funzionamento del port dati della LPT del PC
- Output digitale su port dati del PC (accensione/spengimento Led, comando di un display a 7 segmenti)
- Funzionamento del port di controllo e del port di stato della LPT
- Input digitale da port di stato interfacciato in nibble mode al MUX 74LS157 (input a 8 bit tramite interruttori)
- Realizzazione di un metodo statico per input digitale a 8 bit tramite MUX 74LS157
- Form di dialogo
- Accesso ai file di testo (metodi Write() e ReadLine() della classi StreamWriter e StreamReader)
- Acquisizione e formattazione di data e orario (classe DateTime, metodi ToLongTimeString() e ToLongDateString())

#### **Obiettivi didattici:**

- Conoscenza dei dettagli hardware fondamentali relativi al funzionamento della porta parallela del PC e della relativa programmazione.
- Saper progettare semplici schede di interfacciamento alla porta parallela standard del PC
- Saper realizzare semplici programmi in linguaggio Visual C# per I/O digitale tramite porta parallela standard
- Saper utilizzare i form di dialogo in un'applicazione Windows
- Saper scrivere, aggiornare e leggere informazioni su/da un file di testo
- Saper acquisire e formattare ora e data di sistema

### **Modulo 2 / 5 (novembre - dicembre) - Visual C# 2005: I/O analogico tramite porta parallela del PC**

#### **Contenuti:**

- Funzionamento dell'ADC0809
- Interfacciamento dell'ADC0809 al port dati della porta parallela in modalità bidirezionale
- Metodo statico per input analogico a 8 bit tramite ADC0809 interfacciato al port dati della LPT
- Progetto di un sistema di acquisizione dati (verifica della frequenza di campionamento e della necessità del Sample and Hold)
- Funzionamento del DAC0830 e suo interfacciamento al port dati della LPT

#### **Obiettivi didattici:**

- Conoscere il funzionamento e le prestazioni dei dispositivi per la conversione A/D e D/A
- Saper interfacciare i dispositivi suddetti alla LPT
- Saper progettare un semplice sistema di acquisizione dati valutandone le prestazioni

# Materia: Sistemi elettronici automatici - Docente: BETTIN Mauro

## Docente di Laboratorio : DI NINNO Franco

### Modulo 3 / 5 (gennaio - febbraio) - Visual C# 2005: interfacce seriali del PC

#### Contenuti:

- Funzionamento della porta seriale RS232 del PC
- Specifiche elettriche della porta RS232
- Input analogico tramite microcontrollore interfacciato alla porta seriale
- Programmazione della porta seriale tramite il componente SerialPort fornito dal Visual C# 2005
- Interfaccia seriale RS422

#### Obiettivi didattici:

- Conoscere il funzionamento e le caratteristiche elettriche della porta seriale RS232
- Saper realizzare un input analogico da porta seriale mediante l'utilizzo di un microcontrollore
- Saper realizzare programmi che accedono alla porta seriale

### Modulo 4 / 5 (marzo - aprile) - Sistemi lineari

#### Contenuti:

- Definizione della trasformata di Laplace
- Trasformata di Laplace dei segnali gradino, impulso, rampa, esponenziale
- Proprietà della trasformata di Laplace
- Funzione di trasferimento
- Scomposizione in fratti semplici mediante il metodo dei residui
- Risposta dei sistemi lineari nel dominio del tempo (risposta di un sistema del secondo ordine all'impulso unitario)

#### Obiettivi didattici:

- Conoscere la definizione di trasformata di Laplace e le sue principali proprietà
- Saper trasformare e anti trasformare i segnali gradino, impulso, rampa, esponenziale
- Conoscere la definizione di funzione di trasferimento
- Saper scomporre in fratti semplici funzioni di trasferimento con zeri e poli reali

### Modulo 5 / 5 (aprile - maggio) - Sistemi di controllo continui

#### Contenuti:

- Funzione di trasferimento di un sistema in catena chiusa
- Stabilità dei sistemi lineari
- Stabilità di un sistema retro azionato (Criterio di Bode)
- Margine di fase e margine di guadagno di un sistema retroazionato

#### Obiettivi didattici:

- Saper ricavare la funzione di trasferimento ad anello chiuso di un sistema retroazionato
- Saper valutare la stabilità di un sistema ad anello aperto e ad anello chiuso applicando il criterio di Bode
- Conoscere il significato del margine di fase e del margine di guadagno

# Materia: Sistemi elettronici automatici - Docente: BETTIN Mauro

## Docente di Laboratorio : DI NINNO Franco

### Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4,5) :

Lezioni ed esercizi guidati in aula – Esercitazioni guidate in laboratorio (un PC per ogni studente)

### Laboratori o spazi utilizzati (moduli 1,2,3,4,5):

Laboratorio di Informatica - Aula

### Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 1,2,3):

Personal Computer – Videoproiettore – Schede elettroniche realizzate dagli studenti nel laboratorio di TDP - Software Visual C# 2005 Express Edition - Appunti dell'insegnante

### Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 4,5):

Libro di testo - Appunti dell'insegnante - Personal Computer – Videoproiettore - -Software per la simulazione dei sistemi lineari

### Metodologie e strumenti di valutazione (moduli 1,2,3,4,5):

- Una valutazione scritta per ciascun modulo
- Una valutazione orale per ciascun modulo

### Criteri di valutazione (moduli 1,2,3,4,5)

10	L'allievo non solo dimostra autonomia e piena padronanza nella conoscenza dei contenuti e li rielabora con originalità. Conoscenze, abilità e competenze raggiunte ad un livello eccellente, conoscenze organizzate ed elaborate, espone in maniera critica; capacità di riferire in maniera puntuale, utilizzando il lessico specifico della disciplina.
9	L'allievo si organizza in modo autonomo in situazioni nuove, con padronanza e senza errori
8	L'allievo ha padronanza degli argomenti e non commette errori. Ha conoscenze autonome e valuta criticamente i contenuti.
7	L'allievo conosce e comprende in modo analitico. Non commette errori, ma imprecisioni
6	L'allievo conosce gli argomenti fondamentali, ma non approfonditamente. Non commette errori eseguendo compiti semplici, ma solo imprecisioni.
5	L'allievo conosce in modo non completo e superficiale gli argomenti proposti. Ha conseguito delle abilità, ma non sempre sa utilizzarle in compiti semplici.
4	L'allievo conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e commette gravi errori. Dimostra abilità non acquisite, conoscenze gravemente e diffusamente lacunose
3	L'allievo non conosce gli argomenti proposti. Non ha conseguito le abilità richieste e mostra di non conoscere minimamente gli elementi base della disciplina
2	Impreparazione manifesta dell'allievo. In taluni casi rifiuta anche il momento valutativo

### Interventi di recupero individuale (moduli 1,2,3,4,5):

Le attività di sostegno e recupero saranno svolte o in itinere (preferibilmente durante le ore di laboratorio) o in orario pomeridiano

**Cognome e Nome .....**

Una scuola vuole monitorare tramite un PC la potenza elettrica continua di un pannello fotovoltaico per la generazione d’energia elettrica posto a 40 mt dal PC stesso.

Il pannello fotovoltaico può produrre una corrente massima di 3,3 A e una tensione massima di 16,5 V.

Per monitorare la potenza elettrica prodotta durante la giornata e nelle varie condizioni climatiche, si misurano la tensione prodotta e la corrente prodotta.

Per misurare la corrente si utilizza un sensore che ha un uscita lineare in corrente secondo la seguente proporzione:

- Se la corrente misurata è pari a 0 A allora la corrente in uscita dal sensore vale 0 mA
- Se la corrente misurata è pari a 15 A allora la corrente in uscita dal sensore vale 15 mA

Le due grandezze da misurare devono essere convertite in tensioni comprese tra 0 e 5 V per essere adattate all’ingresso dell’ADC.

Tali grandezze devono essere rilevate ogni 5 minuti e visualizzate sul monitor del PC.

Una volta ogni 8 ore deve essere visualizzato anche il valore medio della potenza.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute opportune:

1. descriva lo schema a blocchi del sistema di acquisizione dati per le grandezze elencate
2. progetti il condizionamento dei segnali in uscita dai sensori per avere in uscita 0-5V
3. indichi il tipo di convertitore A/D idoneo per questo impiego
4. disegni il diagramma di flusso del software di acquisizione
5. codifichi in un linguaggio di sua conoscenza il software di acquisizione

Materia: Tecnologia Disegno Progettazione  
Docente: BOLLEY Giorgio  
Docente di Laboratorio : DI NINNO Franco

Per ogni modulo didattico parte teorica (lezione in aula ) e parte pratica (laboratorio) saranno strettamente correlate ed affiancate

**Modulo 1 / 4 - Ripasso argomenti del quarto anno**

**Metodologie e strumenti di valutazione:**

una prova scritta

**Modulo 2 / 4 - Condizionamento di un segnale**

Introduzione al concetto di condizionamento di un segnale

Circuito di condizionamento “tensione in ingresso-tensione in uscita”

Circuito di condizionamento “corrente in ingresso-tensione in uscita”

**Metodologie e strumenti di valutazione:**

una prova scritta

una valutazione orale che terrà conto anche delle attività di laboratorio

**Modulo 3 / 4 - Analisi in frequenza dei sistemi lineari**

**Contenuti:**

Sistemi lineari

Trasformata di Laplace (cenni)

Risposta in frequenza dei sistemi lineari: diagrammi di Bode del modulo e della fase

Utilizzo di software per la simulazione nel dominio della frequenza dei sistemi lineari

**Obiettivi didattici:**

Conoscenza degli strumenti matematici per l'analisi nel dominio della frequenza dei sistemi continui ad anello aperto

Saper ricavare mediante la trasformata di Laplace la risposta di un sistema al gradino, all'impulso, alla rampa

Saper tracciare la risposta in frequenza di circuiti passivi ed attivi

**Metodologie e strumenti di valutazione:**

una prova scritta

una valutazione orale

**Modulo 4 / 4 - Risposta dei sistemi lineari nel dominio del tempo**

**Contenuti:**

Sistemi del secondo ordine

Risposta al gradino unitario di un sistema del 2° ordine al variare dello smorzamento della coppia di poli

Stabilità ad anello aperto ( posizione dei poli )

Utilizzo di software per la simulazione nel dominio del tempo dei sistemi lineari

**Obiettivi didattici:**

capire l'influenza della posizione dei poli sulla risposta nel dominio del tempo di un sistema

acquisire il concetto di stabilità di un sistema legandolo alla posizione dei poli

**Metodologie e strumenti di valutazione:**

una prova scritta e una valutazione orale

**Materia: Tecnologia Disegno Progettazione**  
**Docente: BOLLEY Giorgio**  
**Docente di Laboratorio : DI NINNO Franco**

**Criteri di valutazione (moduli 1,2,3,4)**

- 1/10 L'allievo rifiuta immotivatamente il momento valutativo
- 2/10 Impreparazione manifesta dell'allievo, che pur accetta il momento valutativo
- 3/10 L'allievo non conosce gli argomenti proposti. Non ha conseguito le abilità richieste e mostra di non conoscere minimamente gli elementi base della disciplina
- 4/10 L'allievo conosce in modo frammentario e superficiale gli argomenti proposti e commette gravi errori
- 5/10 L'allievo conosce in modo non completo e superficiale gli argomenti proposti. Ha conseguito delle abilità, ma non sempre sa utilizzarle in compiti semplici
- 6/10 L'alunno conosce gli argomenti fondamentali, ma non approfonditamente. Non commette errori eseguendo compiti semplici, ma solamente imprecisioni
- 7/10 L'allievo conosce e comprende in modo analitico. Non commette errori, ma imprecisioni
- 8/10 L'allievo ha padronanza degli argomenti e non commette errori. Ha conoscenze autonome e valuta criticamente i contenuti
- 9/10 L'allievo si organizza in modo autonomo in situazioni nuove, con padronanza e senza errori
- 10/10 L'allievo non solo dimostra autonomia e piena padronanza nella conoscenza dei contenuti, ma li rielabora con originalità

**Materiali o apparecchiature utilizzati (moduli 1,2,3,4):**

Appunti dell'insegnante – PC – Videoproiettore

**Metodologie didattiche (moduli 1,2,3,4):**

In aula verranno utilizzate prevalentemente lezioni frontali, stimolando il coinvolgimento e la partecipazione degli allievi mediante domande e risoluzione guidata di esercizi.

In laboratorio si svolgeranno esercitazioni che prevedono l'utilizzo di software per la simulazione nel dominio del tempo e della frequenza di semplici sistemi elettronici continui.

**Laboratori o spazi utilizzati (moduli 1,2,3,4):**

Laboratorio di T.D.P.

**Interventi di recupero individuale (moduli 1,2,3,4):**

Le attività di sostegno e recupero saranno svolte in itinere (preferibilmente durante le ore di laboratorio, concordandole con l'insegnante teorico-pratico) o in orario pomeridiano

**Esercizio 1.** punti 1, 5+0,5+0,5

Si intende collegare un dispositivo con 8 ingressi (interruttori) e 8 uscite (LED) alla porta parallela di un personal computer.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico di uno dei blocchi.

Facoltativo: descrivere quanti fili occorre collegare alla porta parallela e quali accorgimenti software occorre utilizzare per acquisire 8 ingressi e pilotare 8 uscite.

**Esercizio 2.** punti 1,25+0,5

Si intende utilizzare 2 deviatori per pilotare un motore funzionante a 12Volt in corrente continua.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo utilizzando una protezione per i corto circuiti e una protezione per i surriscaldamenti ponendo particolare attenzione al posizionamento delle protezioni.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico di uno dei blocchi.

**Esercizio 3.** punti 1,25+0,5

Si intende ottenere una tensione compresa tra 0 e 5 Volt a partire da un sensore che genera una corrente compresa tra 0 e 1 mA. La frequenza di lavoro del sensore è dell'ordine di 0,001 Hz.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo ponendo particolare attenzione alla tensione di alimentazione.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico del convertitore.

**Esercizio 4.** punti 1,25+0,5

Si intende sommare tra loro le tensioni comprese tra 0 e 5Volt provenienti da 2 sensori e ottenere in uscita il valor medio.

La frequenza di lavoro dei sensori è dell'ordine di 0,001 Hz.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo ponendo particolare attenzione alla tensione di alimentazione.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico del dispositivo.

**Esercizio 5.** punti 2,25+1

**Descrivere brevemente la sequenza delle operazioni necessarie per produrre un prototipo di dispositivo elettronico a componenti discreti (non SMD) utilizzando le attrezzature di laboratorio. Ipotizzare che il lavoro inizi da uno schema elettrico disegnato a mano e una tabella per le misure e si concluda con la consegna del prototipo e della tabella con le misure.**

Facoltativo: descrivere possibili differenze che si ottengono utilizzando attrezzature industriali.

**Esercizio 1.** punti 1, 5+0,5+0,5

Si intende collegare un dispositivo con 1 ingresso (potenziometro) alla porta seriale di un personal computer.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico di uno dei blocchi.

Facoltativo: descrivere quanti fili occorre collegare alla porta seriale e quali accorgimenti software occorre utilizzare per acquisire 1 ingresso analogico

**Esercizio 2.** punti 1,25+0,5

Si intende utilizzare 2 pulsanti e 2 relè per pilotare un motore funzionante a 12Volt in corrente continua.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo posizionando con attenzione le protezioni per i corto circuiti, i surriscaldamenti, i contatti dei relè, i contatti dei pulsanti.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico di uno dei blocchi.

**Esercizio 3.** punti 1,25+0,5

Si intende ottenere una tensione compresa tra 1 e 4 Volt a partire da un sensore che genera una corrente compresa tra 4 e 20 mA. La frequenza di lavoro del sensore è dell'ordine di 0,001 Hz.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo ponendo particolare attenzione alla tensione di alimentazione.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico del convertitore e spiegare quali informazioni si possono ottenere quando il sensore eroga meno di 4mA oppure più di 20mA.

**Esercizio 4.** punti 1,25+0,5

Si intende sommare tra loro le tensioni comprese tra 0 e 5Volt provenienti da 4 sensori e ottenere in uscita il valor medio.

La frequenza di lavoro dei sensori è dell'ordine di 0,001 Hz.

**Disegnare lo schema a blocchi del dispositivo ponendo particolare attenzione alla tensione di alimentazione.**

Facoltativo: dettagliare lo schema elettrico del dispositivo.

**Esercizio 5.** punti 2,25+1

**Predisporre la tabella per le misure di laboratorio di un filtro attivo passa basso con frequenza di taglio di 20 kHz. Disegnare i 2 grafici di Bode (modulo e fase) con gli andamenti che indicativamente si presume di ottenere.**

Facoltativo: descrivere possibili vantaggi nell'utilizzo di un simulatore abbinato al CAD.

# Materia: Telecomunicazioni - Docente: DI FILIPPO Davide

## Docente di Laboratorio : CUGNO Davide

### Modulo 1 / 4 - Analisi in frequenza dei segnali e non idealità dei sistemi trasmissivi

#### Contenuti :

Analisi spettrale di segnali periodici semplici e complessi (serie di Fourier) e di segnali aperiodici (trasformata di Fourier). Caratteristiche dei sistemi lineari, funzione di trasferimento di un sistema. Condizioni di non distorsione. Distorsioni da non linearità: distorsione armonica (segnali sinusoidali). Distorsioni lineari: distorsione di ampiezza e fase. Caratterizzazione del rumore, rapporto segnale/rumore, rapporto segnale rumore nel caso di quadripoli rumorosi. Fattore di rumore. Fattore di rumore per quadripoli in cascata.

#### Obiettivi

Il modulo si propone di sviluppare negli allievi la capacità di analizzare in frequenza i segnali e i sistemi lineari, di comprendere gli effetti delle distorsioni da non linearità e gli effetti delle distorsioni di ampiezza e fase nei sistemi lineari. In uscita al modulo saranno inoltre in grado di comprendere gli effetti del rumore additivo gaussiano (modello AWGN) sulla qualità delle trasmissioni.

#### Laboratori – spazi – materiali – apparecchiature – software

Per gli argomenti più complessi si prevede la preparazione di opportune dispense a carico del docente con rilascio temporale ritardato. Si prevede l'utilizzo di simulazioni al computer per l'analisi dei segnali. Verranno segnalati articoli e sitografie ragionate quando esistenti.

#### Strumenti e criteri di valutazione

La verifica ex ante viene svolta in modo informale attraverso un dialogo continuo con la classe. Si prevedono verifiche scritte, orali, test che coprano l'intero modulo. Nelle verifiche scritte verrà privilegiato l'aspetto analitico-risolutivo di problemi tecnici complessi.

#### Libri di testo di riferimento e relativi capitoli

Onelio Bertazioli Telecomunicazioni - Volume B (seconda edizione). Unità 1-2-3

### Modulo 2 / 4 - Sistemi di trasmissione analogici

#### Contenuti :

Modulazione di ampiezza: generalità. Segnale portante, segnale modulante, segnale modulato. Indice di modulazione. Occupazione spettrale del segnale AM: calcolo delle componenti spettrali. Componenti laterali. Rappresentazione grafica di un segnale modulato AM e definizione di involuppo. Sviluppo del segnale AM nelle sue componenti armoniche. Occupazione spettrale nel caso di segnale qualsiasi. Banda laterale inferiore e superiore. Modulazione DSB (Double Side Band). Andamento nel tempo del segnale modulato DSB, spettro, occupazione spettrale del segnale modulato DSB. Modulazione SSB. Demodulatore di segnali AM ad involuppo. Il concetto di sovramodulazione. Demodulazione di un segnale AM-DSB. Calcolo del segnale in uscita dal moltiplicatore nel tempo, componenti spettrali e filtraggio per l'estrazione del segnale modulante. Ricevitore supereterodina.

Modulazione di frequenza: caso di segnale modulante sinusoidale. Espressione analitica del segnale modulato FM nel caso generale (modulante qualsiasi) e per modulante sinusoidale. Indice di modulazione di frequenza. Occupazione spettrale del segnale FM. Espressione delle componenti del segnale modulato. Funzioni di Bessel. Calcolo dell'ampiezza delle componenti armoniche tramite i grafici delle funzioni di Bessel. Spettro delle ampiezze. Trasmettitori a modulazione di frequenza: modulazione FM diretta con VCO. Demodulazione di un segnale FM: l'anello ad aggancio di fase PLL (Phase Locked Loop).

La modulazione di fase: generalità, calcolo dell'indice di modulazione di fase, calcolo dell'occupazione spettrale e confronto con la modulazione di frequenza. Sistemi di trasmissione a divisione di frequenza FDM (Frequency Division Multiplexing).

# Materia: Telecomunicazioni - Docente: DI FILIPPO Davide

## Docente di Laboratorio : CUGNO Davide

### **Obiettivi**

La trattazione degli argomenti del modulo si propone come obiettivi didattici la comprensione delle tecniche di modulazione di ampiezza, frequenza e fase di portanti analogiche tramite segnali modulanti analogici semplici e complessi fondamentali per affrontare le modulazioni digitali e la comprensione delle tecniche di multiplexing a divisione di frequenza FDM.

### **Laboratori – spazi – materiali – apparecchiature – software**

Per gli argomenti più complessi si prevede la preparazione di opportune dispense a carico del docente con rilascio temporale ritardato. Si prevede l'utilizzo di simulazioni al computer per l'analisi dei segnali. Verranno segnalati articoli e sitografie ragionate quando esistenti.

### **Strumenti e criteri di valutazione**

Si prevedono verifiche scritte, orali, test che coprano l'intero modulo. Nelle verifiche scritte verrà privilegiato l'aspetto analitico-risolutivo di problemi tecnici complessi.

### **Libri di testo di riferimento e relativi capitoli**

Onelio Bertazioli Telecomunicazioni - Volume B (seconda edizione). Unità 4-5

## **Modulo 3 /4 - Sistemi di trasmissione digitali**

### **Contenuti :**

Sistemi di trasmissione digitale su canali passa banda. Modulazione ASK. Modulazione OOK (On Off Key). Occupazione spettrale del segnale modulato OOK. Demodulazione coerente (portante disponibile in ricezione), demodulazione incoerente (con demodulatore ad involuppo). Modulazione 2PSK: modulazione, spettro del segnale, occupazione spettrale e demodulazione coerente. Modulazione 4PSK: i dibit, portanti in quadratura e combinazione di due modulazioni 2PSK. Schema a blocchi del modulatore 4PSK. Spettro del segnale 4PSK e confronto con il caso 2PSK. Occupazione spettrale, relazione tra occupazione spettrale e velocità di trasmissione. Modulazione 8PSK come estensione dei casi precedenti. Modulazione differenziale 2-DPSK. Modulazione QAM (Quadrature Amplitude Modulation). Demodulazione QAM. Cenni sugli effetti del rumore in ricezione all'aumentare dei livelli di codifica. Modulazione FSK: frequenze di modulazione, indice di modulazione, spettro del segnale modulato, schema a blocchi per la demodulazione incoerente. Tecniche di comunicazione Spread Spectrum. Direct Sequence Spread Spectrum (sistemi UMTS) e Frequency Hopping Spread Spectrum (Bluetooth e GSM). Interfaccia radio GSM: frequenze di uplink e downlink nelle bande P-GSM e DCS (Digital Cellular System).

### **Obiettivi**

La trattazione degli argomenti del modulo si propone come obiettivo didattico la comprensione delle tecniche più diffuse per la trasmissione di segnali digitali su canali passa basso e passa banda.

### **Laboratori – spazi – materiali – apparecchiature – software**

Per gli argomenti più complessi si prevede la preparazione di opportune dispense a carico del docente con rilascio temporale ritardato. Si prevede l'utilizzo di simulazioni al computer quando possibile e la proiezione di schemi e segnali. Verranno segnalati articoli e sitografie ragionate quando esistenti.

### **Strumenti e criteri di valutazione**

Si prevedono verifiche scritte, orali, test che coprano l'intero modulo. Nelle verifiche scritte verrà privilegiato l'aspetto analitico-risolutivo di problemi tecnici complessi.

### **Libri di testo di riferimento e relativi capitoli**

Onelio Bertazioli Telecomunicazioni - Volume B (seconda edizione). Unità 6-7-8

# Materia: Telecomunicazioni - Docente: DI FILIPPO Davide

## Docente di Laboratorio : CUGNO Davide

### **Modulo 4 / 4 - Codifica digitale di segnali analogici e sistemi di trasmissione a divisione di tempo TDM (Time Division Multiplexing)**

#### **Contenuti :**

Schema a blocchi per la codifica PCM (Pulse Code Modulation) dei segnali analogici. Teorema del campionamento. Spettro di un segnale campionato. Filtraggio e ricostruzione del segnale analogico nel caso ideale e reale. Sottocampionamento e problema della distorsione da Aliasing. Convertitore SAR (registro ad approssimazioni successive) 4 bit. Rumore di quantizzazione e potenza di rumore. Diminuzione della potenza di rumore all'aumentare della risoluzione del convertitore. Sovracampionamento e diminuzione della potenza di rumore (senza dimostrazione). Cenni sul compressore numerico 12->8 bit. Trama PCM, Timeslot e sistemi di trasmissione a divisione di tempo TDM.

Elementi di teoria dell'informazione. Misura dell'informazione. Entropia di una sorgente. Capacità di canale. Codifica di sorgente, codifica di canale. Sistemi di trasmissione digitale su canali passa basso. Modulazione PAM (Pulse Amplitude Modulation).

#### **Obiettivi**

La trattazione degli argomenti del modulo si propone come obiettivo la comprensione delle tecniche di moltiplicazione a divisione di tempo utilizzata nella telefonia digitale per la condivisione di uno stesso canale trasmissivo, tecnica che ormai affianca (ad esempio nel sistema GSM) o sostituisce (telefonia digitale su rete fissa) la tecnica di moltiplicazione a divisione di frequenza FDM.

#### **Laboratori – spazi – materiali – apparecchiature – software**

Per gli argomenti più complessi si prevede la preparazione di opportune dispense a carico del docente con rilascio temporale ritardato. Si prevede l'utilizzo di simulazioni al computer per l'analisi dei segnali. Verranno segnalati articoli e sitografie ragionate quando esistenti.

#### **Strumenti e criteri di valutazione**

La verifica ex ante viene svolta in modo informale attraverso un dialogo continuo con la classe. Si prevedono verifiche scritte, orali, test che coprano l'intero modulo. Nelle verifiche scritte verrà privilegiato l'aspetto analitico-risolutivo di problemi tecnici complessi.

#### **Libri di testo di riferimento e relativi capitoli**

Onelio Bertazioli Telecomunicazioni - Volume B (seconda edizione). Unità 14-15

#### **Metodologie (moduli 1,2,3,4)**

Nel raggiungimento degli obiettivi formativi si svolgeranno lezioni frontali con alto coinvolgimento del gruppo classe nella costruzione delle conoscenze in modo da favorire l'apprendimento e correggere immediatamente per quanto possibile fraintendimenti e chiarire dubbi.

Gli alunni sono continuamente stimolati a partecipare svolgendo esercizi in classe e alla lavagna.

#### **Interventi di recupero (moduli 1,2,3,4)**

Esercizi da svolgere a casa e in classe, impegno individuale e interazione con il docente per chiarimenti. Per interventi di recupero formali si rimanda a quanto deciso dal collegio docenti.



# Materia: Educazione fisica – Docente: GALLASSO Luciana

**Libro di testo :** “Nuovo Praticamente sport” di Del Nista-Parker-Tasselli. Edizioni D'Anna.

## **Modulo 1 / 6 (settembre-ottobre - 6 settimane)**

### **Test motori per il controllo delle capacità condizionali e coordinative**

#### **Contenuti :**

Test di Ruffiè per il calcolo dell'Indice di Recupero Immediato(IRI)  
Test sulla forza delle braccia con piegamenti a terra  
Test sulla forza esplosiva degli arti inferiori (Sargent-test)  
Test sulla mobilità del rachide e forza degli addominali (rotolamenti sul piano sagittale)  
Test sulla coordinazione con palleggi al muro (a scelta pallavolo, calcio o basket)

#### **Obiettivi didattici**

potenziamento fisiologico per l'affinamento delle capacità condizionali e coordinative.

#### **Metodologie didattiche**

Spiegazioni verbali, dimostrazioni pratiche guidate, approfondimenti personali.

#### **Laboratori o spazi utilizzati**

Palestra, spazi esterni.

#### **Materiali o apparecchiature utilizzati**

Piccoli e grandi attrezzi di palestra, cronometro, libro di testo, tabelle e grafici.

#### **Metodologie e strumenti di valutazione**

osservazione sistematica degli allievi. Utilizzo di tabelle come punto di riferimento per i test effettuati.

#### **Criteri di valutazione**

Valutazione della situazione iniziale della classe e del significativo miglioramento nel conseguire obiettivi definiti.

#### **Interventi di recupero individuale**

Recuperi a breve termine, nelle ore di lezione, facendo ricorso se necessario a prove scritte e/o orali oltre alla pratica.

## **Modulo 2 / 6 (ottobre-novembre - 6 settimane) - Attività a corpo libero**

#### **Contenuti**

Marcia, corsa, andature, esercizi a corpo libero. Esercizi di respirazione, rilassamento, stretching. Esempi di allenamento in circuit-training, interval-training, power-training. Controllo della mobilità articolare tramite le 10 posizioni fondamentali dell'eutonia  
Ideazione di tipi diversi di riscaldamento proposti a turno da gruppi di allievi a tutta la classe.

#### **Obiettivi didattici**

Potenziamento fisiologico. Ricerca consapevole di una crescente padronanza motoria con autovalutazione dei risultati.

#### **Metodologie didattiche**

In linea di massima si passerà dal globale all'analitico-percettivo per ritornare al globale arricchito, con attività trasferibili, a carattere tassonomico.

#### **Laboratori o spazi utilizzati**

Palestra, spazi esterni.

# Materia: Educazione fisica – Docente: GALLASSO Luciana

## **Materiali e apparecchiature utilizzati**

Piccoli e grandi attrezzi di palestra per i circuiti, libro di testo.

## **Metodologie e strumenti di valutazione**

Osservazione sistematica degli allievi. Guida all'autovalutazione imparando ad osservare e ad osservarsi. Verifiche formative e sommative su prove pratiche, prove scritte e questionari.

## **Criteri di valutazione**

Conoscenza dei contenuti, valutazione delle abilità raggiunte o del significativo miglioramento via via conseguito. Valutazione dell'impegno profuso per il raggiungimento di un obiettivo e valutazione della partecipazione attiva alle lezioni.

## **Interventi di recupero individuale**

Recuperi a breve termine, nelle ore di lezione, facendo ricorso dove necessario, oltre alla pratica, a prove scritte, orali o a questionari inerenti l'argomento trattato.

## **Modulo 3 / 6 (dicembre-gennaio - 5 settimane) - Piccoli e grandi attrezzi di palestra**

### **Contenuti**

Anelli (figure in sospensione e prove di passaggio all'appoggio ritto)

### **Obiettivi didattici**

Affinamento della coordinazione; potenziamento muscolare; rielaborazione di schemi motori per affrontare situazioni nuove o inusuali; miglioramento della percezione spazio-temporale.

### **Metodologie didattiche**

Come modulo 2

### **Laboratori o spazi utilizzati**

Palestra.

### **Materiali o apparecchiature utilizzati**

Anelli.

### **Metodologie, strumenti e criteri di valutazione, recuperi**

Come modulo 2

## **Modulo 4 / 6 (febbraio-marzo - 5 settimane)**

### **Percorsi polivalenti e pesistica.**

### **Simulazioni della 3<sup>a</sup> prova dell'Esame di Stato.**

### **Contenuti**

Percorso a cronometro con utilizzo di piccoli e grandi attrezzi (esempio di test pratico d'ingresso SUIISM). Step-test per il controllo della frequenza cardiaca utile per un lavoro aerobico Esempi di lavoro muscolare isotonic, isometrico, pliometrico, con gli elastici, in serie e piramidale per lo sviluppo della forza.

### **Obiettivi didattici**

Miglioramento della destrezza. Conoscenza di metodiche per lo sviluppo della forza veloce, resistente e massimale.

### **Metodologie, laboratori, materiali, criteri di valutazione, recuperi**

Come modulo 2

**Modulo 5 / 6 (marzo – aprile - 5 settimane)****Atletica leggera - Verifiche scritte di simulazione della 3<sup>a</sup> prova per l'esame di Stato.****Cenni all'orienteeering****Contenuti**

Corsa veloce e di resistenza (anche in riferimento al modulo 1)

Lancio del disco da fermi e cenni al lancio con traslocazione. Tecniche di orientamento con mini-percorso nel perimetro esterno dell'Istituto

**Obiettivi didattici**

Analisi del gesto tecnico in discipline motorie specifiche.

Rielaborazione di schemi motori già acquisiti.

**Metodologie didattiche**

Come modulo 2

**Laboratori o spazi utilizzati**

Palestra, spazi esterni, pedana lanci.

**Materiali o apparecchiature utilizzati**

dischi a 1 kg, da 1,5 kg, da 2 kg, rotella metrica, cronometro, tabelle di riferimento, bussola, cartine, libro di testo.

**Metodologie, strumenti e criteri di valutazione, recuperi**

Come modulo 2

L'attività all'aperto è slittata ad aprile-maggio a causa del maltempo.

**Modulo 6 / 6 (maggio - giugno - 6 settimane)****Giochi sportivi di squadra - Verifiche scritte di simulazione della 3<sup>a</sup> prova per l'esame di Stato.****Contenuti**

Studio del regolamento di gioco dell'hit-ball.

Gioco di squadra di pallavolo, pallacanestro, pallamano, calcio a 5, hit-ball.

Approfondimento a scelta del regolamento di uno degli sport di squadra sopraindicati.

**Obiettivi didattici**

Conoscenza operativa e teorica di attività sportive di squadra con l'acquisizione di capacità trasferibili all'esterno della scuola (tempo libero, salute). Comprensione del corpo in ambito sociale. Conoscenza, rispetto e gestione di regole. Saper svolgere compiti di giuria ed arbitraggio a livello scolastico.

**Metodologie didattiche**

Come modulo 2

**Laboratori o spazi utilizzati**

Palestra, aula.

**Materiali o apparecchiature utilizzati**

Palloni, attrezzature ed aree di gioco regolamentari relativi ai giochi praticati.

**Metodologie e strumenti di valutazione**

Come modulo 2. Lavori per gruppi, analisi delle azioni in campo con valutazione a turno da parte degli allievi che osservano dall'esterno il gioco. Valutazione su arbitraggi.

**Criteri di valutazione e recuperi**

Come modulo 2

## Educazione fisica

Candidato/a \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

1) Nel gioco dell'hit-ball elenca 4 situazioni per le quali vi è il fischio arbitrale

---

---

---

---

2) Spiega la differenza tra una contrazione muscolare isotonica ed una isometrica

---

---

---

---

3) Qual'è l' I.M.C. (Indice di Massa Corporea) per un soggetto alto 1,75mt e con 70 kg di peso?

In base a questo indice il soggetto è :

1. sottopeso
2. normopeso
3. sovrappeso
4. obeso

4) In una cartina da orienteering, la simbologia internazionale prevede che il colore marrone indichi :

1. i centri abitati
2. il bosco impraticabile
3. i prati
4. le isoipse

5) La pedana del lancio del disco ha:

1. lo stesso diametro di quella del getto del peso
2. un diametro inferiore rispetto a quella del getto del peso
3. un diametro di 2,50 mt
4. un diametro di 2,13 mt

6) Quale tra i seguenti metodi di allenamento non influisce sul sistema cardiocircolatorio?

1. circuit-training
2. stretching
3. fartlek
4. interval-training

punteggio \_\_\_\_\_

## Educazione fisica

Candidato/a \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

1) Spiega cos'è l'I.R.I. e come si calcola.

---

---

---

2) Che cosa si intende per metodo piramidale in pesistica?

---

---

---

3) Nel gioco dell'hit-ball quale tra queste azioni è "bruciata" senza fischio arbitrale ?

1. superamento linea di tiro
2. azione protratta oltre i 5"
3. invasione a centrocampo con vantaggio
4. doppio tocco con primo tocco di muro

4) In una cartina da orienteering, la simbologia internazionale prevede che il colore giallo indichi :

1. i centri abitati
2. il bosco impraticabile
3. i prati
4. le isoipse

5) In atletica leggera un lancio del disco risulta nullo se :

1. l'atleta effettua il lancio senza traslocazione
2. il disco viene impugnato saldamente dall'atleta durante il lancio
3. il disco cade al di fuori di un settore di 45°
4. l'atleta dopo aver effettuato il lancio esce dal semicerchio posteriore della pedana.

6) Lo stretching è una metodica di allenamento volta a :

1. riscaldare i muscoli allungandoli
2. aumentare la contrattilità muscolare
3. aumentare la massa muscolare
4. allungare i muscoli eludendo il riflesso da stiramento

punteggio \_\_\_\_\_

# Materia: Religione – Docente: GIRARDI Giorgio

## **Modulo 1 / 3 - Concetto di libertà- coscienza- responsabilità**

### **Contenuti :**

Confronto tra realtà quotidiana e valori religiosi.  
Riflettere sulle proprie scelte alla luce delle proposte offerte dalla religione.  
Vivere le scelte lavorative e non consapevolmente e con responsabilità.

### **Obiettivi**

Dare allo studente la possibilità di riflettere sulle proprie scelte affettive,lavorative,ecc... mettendo in discussione le proprie convinzioni confrontandosi con valori che danno importanza alla persona;in questo sono aiutati da collaborazioni con realtà territoriali e esperienziali.

### **Periodo di svolgimento e durata in ore del modulo comprese le valutazioni e i criteri**

Settembre – dicembre . Le ore previste saranno 8

## **Modulo 2 / 3 - Volontariato: la scala di valori nella scelta giovanile**

### **Contenuti :**

Confronto tra realtà quotidiana e valori religiosi.  
Riflettere sulle proprie scelte alla luce delle proposte offerte dalla religione.

### **Obiettivi**

Far conoscere associazioni di volontariato sul territorio.  
Far riflettere sulle motivazioni personali.  
Dare riferimenti concreti a chi vuole vivere esperienze di volontariato.

### **Periodo di svolgimento e durata in ore del modulo comprese le valutazioni e i criteri**

Gennaio-marzo . Le ore previste saranno 11

## **Modulo 3 / 3 - Le domande dell'uomo circa i problemi sulla morale della vita fisica**

### **Contenuti :**

Confronto tra proposta umana e proposta religiosa  
Riflettere sulle proprie scelte alla luce delle riflessioni offerte dalla religione.

### **Obiettivi**

Dare allo studente la possibilità di riflettere sulle scelte personali mettendo in discussione le proprie convinzioni confrontandosi con valori che danno importanza alla persona.

### **Periodo di svolgimento e durata in ore del modulo comprese le valutazioni e i criteri**

Aprile-giugno . Le ore previste saranno 9

### **Laboratori – spazi – materiali – apparecchiature – software – ... (moduli 1,2,3)**

Fotocopie, lavagna, siti ad es. sul volontariato in valle,riviste,radio,audiovisivi

### **Strumenti e criteri di valutazione (moduli 1,2,3)**

Questionari a risposta chiusa e aperta,interesse dimostrabile attraverso interventi appropriati in classe e impegno diligente.

### **Libri di testo di riferimento e relativi capitoli (moduli 1,2,3)**

Vari testi ( cultura e religione- confronti ), varie riviste ( dimensione nuova- conoscersi negli anni giovanili ).

### **Metodologie (moduli 1,2,3)**

Lezioni frontali, brain-storming,utilizzo di strumenti tecnologici (testi musicali cine-forum,internet)

### **Interventi di recupero (moduli 1,2,3) Non sono previsti**