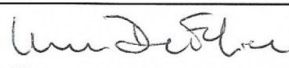
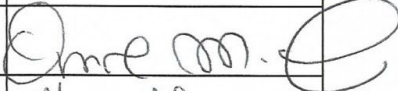


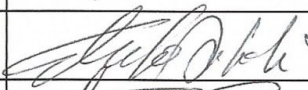



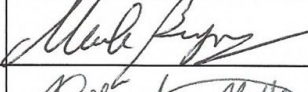
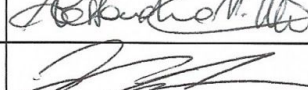
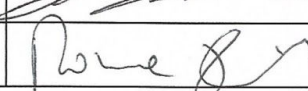



**Istituto di Istruzione Secondaria Superiore Statale:
“Majorana - Giorgi”**

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione Elettronica

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE V SEZ. A
A.S. 2018/2019**

Docenti Consiglio di Classe- a.s. 2018/2019 (Coordinatrice prof.ssa Maria Iannace)		
Nome	Discipline	Firma
Prof.sa Irene De Felice	Lingua e letteratura italiana, Storia	
Prof.sa Anna Maria Conti	Matematica	
Prof.ssa Maria Iannace	Lingua straniera (inglese)	
Prof. Giovannino Scanu	Elettronica TPSEE	
Prof. Corrado Annibali	Sistemi Automatici	
Prof. Ermanno Capurro	Scienze Motorie	
Prof. Giovanni Ierardi	Laboratorio di Elettronica	
Prof. Milo Rosi	Laboratorio di TPSEE Laboratorio di Sistemi	
Prof. Manuele Brugognone	Sostegno	
Prof. Alessandro Nunzio Marino	Sostegno	
Prof. Fabio Sorbara	Sostegno	
Prof. David Rovina	Religione	

Genova, 15 Maggio 2019

INDICE

1 PROFILO PROFESSIONALE

1.1 OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

1.2 OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

2 PROFILO DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

2.4 RELAZIONE ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE

2.5 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)

2.6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI SVOLTE NEL TRIENNIO

2.7 PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

3 PIANI DI LAVORO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1 LINGUE E LETTERATURA ITALIANA

3.2 STORIA

3.3 LINGUA STRANIERA (INGLESE)

3.4 SCIENZE MOTORIE

3.5 MATEMATICA

3.6 ELETTRONICA ED ELETTRONICA

3.7 SISTEMI AUTOMATICI

3.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

3.9 RELIGIONE

4 PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

4.1 LINGUE E LETTERATURA ITALIANA

4.2 STORIA

4.3 LINGUA STRANIERA (INGLESE)

4.4 SCIENZE MOTORIE

4.5 MATEMATICA

4.6 ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

4.7 SISTEMI AUTOMATICI

4.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

4.9 RELIGIONE

5 GRIGLIE DI MISURAZIONE

5.1 GRIGLIE DI MISURAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA: TIPO A,B,C,

5.2 GRIGLIA DI MISURAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

5.3 GRIGLIA DI MISURAZIONE DEL COLLOQUIO

5.4 GRIGLIA DI MISURAZIONE PER LA PRIMA PROVA SCRITTA PER ALUNNI DSA

6 ALLEGATI

1 PROFILO PROFESSIONALE

1.1 OBIETTIVI GENERALI DEL CORSO

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

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

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

1.2 OBIETTIVI GENERALI TRASVERSALI DEL CORSO

Gli obiettivi trasversali perseguiti da più insegnamenti sono individuati in:

- attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici;
- capacità di valutare le strutture economiche della società in generale e della realtà aziendale in particolare;
- fornire contributi in lavori organizzati e di gruppo;
- organizzarsi autonomamente;
- produrre documentazione di carattere tecnico ed economico relativa al proprio lavoro;
- interpretare le realtà produttive gestionali e organizzative aziendali;
- conoscere e applicare la normativa tecnica del settore e le norme di prevenzione infortuni seguendone le continue evoluzioni;
- aggiornare autonomamente le proprie conoscenze.

2 PROFILO DELLA CLASSE

2.1 COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 17 studenti (15 ragazzi e 2 ragazze), dei quali 13 provenienti dalla 4A e 4 ripetenti provenienti dalla 5A del precedente a.s. Solo quattro studenti si avvalgono dello studio della religione cattolica.

Sono presenti due studenti con certificazione L.170, per i quali il c.d.c. ha predisposto opportuni piani didattici personalizzati e due studenti con certificazione L.104 per i quali sono stati redatti specifici piani educativi individualizzati. E' infine presente uno studente per il quale si è ritenuto opportuno redigere un piano didattico per studenti BES.

Al presente documento verranno allegati in busta chiusa i materiali relativi ai suddetti alunni.

Nel corso del triennio la composizione della classe ha subito le seguenti modifiche:

- 14 studenti in terza, di cui 2 bocciati e 9 promossi a giugno.
- 13 studenti in quarta (12 provenienti dalla terza ai quali si è aggiunto uno studente proveniente dall'estero), di cui 8 promossi a giugno
- 17 studenti in quinta (13 provenienti dalla quarta e 4 ripetenti).

Per quanto riguarda la continuità didattica, nel corso del triennio ci sono stati vari avvicendamenti nel corpo docente, come si evince dalla tabella al punto 2.2; in particolare i docenti di italiano, matematica, laboratorio di elettronica e sostegno sono subentrati all'inizio del corrente anno scolastico.

2.2 STABILITÀ DEL CORPO DOCENTI NEL TRIENNIO

Il corpo docenti ha subito diversi cambiamenti nel corso del triennio, come si evince dalla seguente tabella

Corpo docenti durante il triennio			
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Lingua e letteratura italiana	Nicora	Pittaluga C.	De Felice
Storia	Pittaluga	Pittaluga C.	De Felice
Matematica	Quario	Quario	Conti
Lingua straniera (inglese)	Iannace	Iannace	Iannace
Elettronica	Scanu	Scanu	Scanu
TPSEE	Pedemonte	Pedemonte	Scanu
Sistemi Automatici	Scanu	Annibali	Annibali
Scienze Motorie	Capurro	Capurro	Capurro
Laboratorio di Elettronica	Rosi	Mele	Ierardi
Laboratorio di TPSEE	Rosi	Rosi	Rosi
Laboratorio di Sistemi	Rosi	Rosi	Rosi
Sostegno	Turco	Barra	Brugognone
	Vercesi	Turco	Marino Sorbara
Religione	Pittaluga L.	Rovina	Rovina

2.3 QUADRO ORARIO RELATIVO ALL'ULTIMO ANNO DI CORSO

materie dell'ultimo anno di corso	ore di lezione svolte	ore di lezione programmate
Lingua e letteratura italiana	116	132
Storia	65	66
Matematica	90	99
Lingua straniera (inglese)	94	99
Elettronica	195 (91)	198
TPSEE	183 (110)	198
Sistemi Automatici	157 (85)	165
Scienze Motorie	54	66
Religione	22	33

Le ore tra parentesi sono di laboratorio

2.4 RELAZIONE DIDATTICO DISCIPLINARE

Dal punto di vista disciplinare gli allievi hanno sempre avuto un comportamento globalmente accettabile: si sono mostrati rispettosi delle norme, del personale scolastico, dei compagni e dell'ambiente; hanno frequentato con una discreta regolarità e hanno sempre accettato le proposte didattiche dei docenti, partecipando positivamente al dialogo educativo, anche se con motivazione ed entusiasmo disomogenei. Nel corrente anno scolastico tuttavia molti docenti hanno rilevato una maggiore rumorosità e dispersività durante le lezioni.

La maggior parte degli studenti è insieme dalla terza (e di questi molti erano insieme già nel biennio); questa stabilità, unita alle doti personali dei ragazzi, ha favorito la formazione di un gruppo classe abbastanza affiatato, con dinamiche comportamentali e relazionali positive. Gli studenti che si sono aggiunti in quarta e poi in quinta si sono integrati positivamente nel gruppo.

Per ciò che concerne il profitto, i risultati raggiunti non possono dirsi soddisfacenti. Se alcuni studenti hanno profuso impegno costante e proficuo, la maggior parte degli allievi, pur possedendo sufficienti capacità espressive, linguistiche, analitiche e critiche, ha lavorato in modo discontinuo, in molti casi superficiale e certamente non adeguato ad una classe conclusiva del corso di studi, conseguendo una preparazione essenziale e talvolta sommaria. In particolare, molti studenti hanno manifestato scarsa autonomia nella gestione dello studio individuale, rendendo necessarie continue sollecitazioni da parte dei docenti. Tali problematiche hanno conseguentemente portato al rallentamento nello svolgimento del programma di alcune materie.

Gli studenti hanno mediamente raggiunto gli obiettivi programmati per quanto riguarda la conoscenza dei contenuti disciplinari, ma evidenziano sostanziali differenze nell'acquisizione di capacità di analisi ragionata, di sintesi, di espressione e rielaborazione personale; le competenze appaiono infatti in molti casi modeste, mentre solo un ridotto numero di studenti mostra valide capacità critiche e di analisi autonoma e personale.

Le esperienze e attività svolte nel triennio per l'acquisizione delle competenze trasversali e per l'orientamento si sono rivelate nel complesso positive.

Nel corrente anno scolastico uno studente della classe ha sostenuto l'esame per la certificazione linguistica FCE e uno studente ha partecipato alla realizzazione di un progetto per l'evento "Tecnicamente 2019".

2.5 RELAZIONE PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

La classe ha affrontato il percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento previsto dalla Legge 107 a partire dalla classe terza, nell'anno scolastico 2016/17.

La formazione relativa alla Sicurezza di base, prevista dalla Normativa, è stata svolta nell'anno 2016/17 attraverso il corso online sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico.

Il monte ore di Alternanza Scuola Lavoro è stato indicativamente suddiviso nei tre anni secondo la normativa vigente.

La documentazione cartacea degli stage (comprendente progetto formativo, diari, documenti di valutazione e fogli di firma presenza) e delle attività svolte dagli allievi è conservata negli Uffici dell'Istituto, i percorsi di Alternanza di ciascun allievo sono visibili sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico.

Nella documentazione per l'Esame di Stato saranno inseriti, negli allegati, i curriculum dei percorsi, contenenti l'elenco di tutte le attività svolte dagli allievi nel corso del triennio.

La valutazione del comportamento all'interno dei percorsi, che concorre alla valutazione generale del comportamento degli allievi, è ricavata dalla griglia di valutazione allegata, desunta dal curriculum delle competenze trasversali in Alternanza e approvata dal Collegio Docenti in data 10/4/18.

Note specifiche sullo svolgimento dei percorsi

La classe, nel suo complesso, ha svolto in modo proficuo, collaborativo e partecipe le varie esperienze. Gli studenti hanno raggiunto il monte orario previsto. La destinazione e la tipologia degli stage è stata concordata mediante la consultazione degli studenti da parte del tutor di classe, in modo da soddisfare quanto più possibile interessi, curiosità e attitudini personali.

Il percorso svolto dalla classe è stato caratterizzato da una prevalenza di stage in piccole/medie aziende per favorire la reciproca conoscenza tra le realtà professionali di indirizzo che caratterizzano il territorio e gli studenti, nonché per favorire l'individuazione dei settori e delle opportunità più congeniali agli interessi e alle attitudini personali degli studenti stessi.

Alcuni studenti hanno svolto principalmente stage relativi ad attività non strettamente di indirizzo, ma connesse ad interessi e predisposizioni specifiche emerse nel corso del triennio.

Agli stage si sono accompagnate, nel corso del triennio, attività formative ed esperienze atte a fornire agli studenti gli strumenti necessari per affacciarsi al mondo del lavoro quali:

- Incontri mirati alla definizione dei diversi ambiti di inserimento professionale
- Incontri formativi miranti alla definizione dei diritti/doveri dei lavoratori
- Incontri formativi tenuti da operatori del settore miranti alla corretta formulazione di un curriculum
- Inserimento degli studenti sulla piattaforma Alma diploma

- Adesione a progetti di indirizzo anche in collaborazione con enti esterni. Uno studente ha partecipato attivamente a “Tecnicamente”, insieme ad altri allievi dell’Istituto, per la realizzazione del progetto: Automazione cancello con Tecnologia Wireless e riconoscimento impronta digitale.
- Attività nell'ambito del terzo settore e del volontariato per alcuni studenti.

2.6 ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI SVOLTE NEL TRIENNIO DALLA CLASSE

CLASSE TERZA

TUTTA LA CLASSE

- 1) Uscita didattica a Milano: visita della città e mostra di Rubens
- 2) Viaggio di istruzione a Trento (visita all'azienda Melinda)

CLASSE QUARTA

TUTTA LA CLASSE

- 1) Viaggio di istruzione a Trieste (visite: centro di ricerca Elettra Sincrotrone, foiba di Basovizza, Risiera di san Sabba, Sacratio di Redipuglia)

CLASSE QUINTA

TUTTA LA CLASSE

- 1) Visione dello spettacolo teatrale "Enrico IV" presso il Teatro Modena (17 gennaio 2019).
- 2) In occasione della Giornata della Memoria, visione del film "L'Uomo dal Cuore di Ferro" presso il Cinema Sivori" (28 gennaio 2019)
- 3) Viaggio di istruzione ad Avignone e Barcellona dal 18 al 22 Marzo 2019 (visite Avignone: Palazzo dei Papi, il Ponte di St. Benezet ed il centro storico con la Piazza dell'Orologio e la Cattedrale di Notre Dame des Doms. Visite Barcellona: Sagrada Familia, Park Güell, Museo di Picasso e centro storico della città).
- 4) Visione dello spettacolo teatrale "L'isola dei Sogni" presso il Teatro Nazionale di Genova (10 aprile 2019); al termine dello spettacolo, dibattito con gli attori detenuti della Casa Circondariale di Genova Marassi.
- 5) Lezioni del docente universitario prof. Stanislao Parisi: presentazione alla classe di alcuni argomenti di Statistica e Probabilità (3 e 10 maggio 2019).
- 6) Incontro con rappresentanti del Collegio dei Periti Industriali.
- 7) Incontro con Adecco per presentazione Progetto Tecnicamente.
- 8) Partecipazione all'evento "Tecnicamente 2019".
- 9) Partecipazione all'incontro sul tema "I giovani e la Sicurezza Stradale – Prevenzione, fumo, alcool, droga", organizzato dal Lions Club.

2.7 PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Percorso “I diritti umani e il rispetto della dignità della persona” (integrato nel programma di italiano e storia)

Parte 1: L’affermazione dei diritti umani

- La Dichiarazione Universale dei Diritti dell’Uomo (lettura integrale)
- I Principi Fondamentali della Costituzione della Repubblica Italiana (artt. 1-12)

Parte 2: La violazione dei diritti umani e della dignità della persona, ieri e oggi

- Le leggi razziali in Italia e in Germania (lettura e commento di documenti significativi, come indicato nel programma di storia)
- Il ruolo delle associazioni che difendono i diritti umani (in particolare Emergency)
- Incontro con Paola Monticelli, volontaria di Emergency, sul tema dei diritti umani (13/05/2019)

Percorso “Sicurezza”

- In terza gli studenti hanno effettuato un corso online sulla piattaforma Scuola e Territorio del Registro Elettronico relativo alla formazione sulla sicurezza di base.
- Nel corrente anno scolastico, nel programma di TPSEE sono stati svolti due moduli didattici riguardanti il diritto del lavoro e la sicurezza sul lavoro.
- La classe ha inoltre partecipato all’incontro “I giovani e la Sicurezza Stradale – Prevenzione, fumo, alcool, droga”, organizzato dal Lions Club.

3 PIANI DI LAVORO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

3.1. LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Competenze	Abilità dello studente	Contenuti	Descrizione livelli di competenza
A)Comprendere gli elementi essenziali di un contesto socio-culturale	<p>- Riconosce e comprende la relazione tra intellettuali e contesto socio-culturale</p> <p>-Individua i temi fondamentali di un movimento letterario</p> <p>-Coglie l'evoluzione delle tematiche letterarie</p>	<p>Il secondo '800</p> <p>-società, idee, cultura</p> <p>-movimenti e correnti: naturalismo, simbolismo, verismo</p> <p>-Autori: Zola, Verga, Baudelaire</p> <p>L'epoca del Decadentismo:</p> <p>-società, cultura, idee</p> <p>-forme della letteratura</p> <p>-Autori: Pascoli, D'Annunzio, Pirandello, Svevo</p> <p>Le avanguardie del primo '900:</p> <p>-società, cultura, idee</p> <p>-correnti e movimenti</p> <p>Autori:</p> <p>Ungaretti, Montale, Saba</p> <p>Il secondo '900:</p> <p>-società, cultura, idee</p> <p>-forme della letteratura del secondo dopoguerra</p> <p>-Autori: Pavese, Calvino, Levi, Quasimodo, e altri</p>	<p>Competenza non raggiunta:</p> <p>Comprende e individua solo parzialmente e se guidato relazioni e temi</p> <p>Livello base:</p> <p>Comprende le principali relazioni e temi</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>Comprende relazioni e temi</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>Comprende la complessità delle interazioni tra società e cultura e coglie e padroneggia l'evoluzione delle stesse</p>

<p>B) Leggere, comprendere e interpretare testi letterari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce i principali generi letterari -Riconosce i principali elementi dell'evoluzione linguistica -Individua i nuclei significativi di un testo letterario -Individua i principali elementi formali di un testo letterario 	<ul style="list-style-type: none"> -Testi letterari di autori del programma in oggetto -linee essenziali della questione della lingua nel tempo 	<p>Competenza non raggiunta:</p> <p>Comprende solo parzialmente il contenuto di un testo letterario e non riesce a condurre un'analisi se non guidato</p> <p>Livello base:</p> <p>Legge, comprende e interpreta gli elementi essenziali di un testo letterario in contesti noti</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>Legge, comprende e interpreta gli elementi essenziali di un testo letterario anche non noto</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>Legge, comprende e interpreta consapevolmente gli elementi di un testo letterario anche non noto.</p>
<p>C) Padroneggiare gli strumenti espressivi necessari per elaborare testi espositivi e/o argomentativi di vario genere</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produce testi orali coesi, coerenti e pertinenti alle richieste -Utilizza e comprende i termini propri del lessico specifico letterario -Sa esprimere un parere supportato da adeguate motivazioni -Produce testi scritti coesi, ordinati, pertinenti e corretti da 	<ul style="list-style-type: none"> -Autori e correnti del programma in oggetto -Testi di vario genere (saggi, articoli, testi argomentativi/espositivi di diverso tipo) 	<p>Competenza non raggiunta:</p> <p>Espone o produce testi frammentari, disordinati, poco coesi e non sempre coerenti</p> <p>Livello base:</p> <p>Espone e produce testi semplici ma sufficientemente chiari e ordinati e pertinenti alle richieste</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>Espone e produce testi ordinati, pertinenti alle</p>

	<p>un punto di vista formale</p> <p>-Coglie e distingue la struttura del saggio breve e dell'articolo (tipologia B)</p> <p>-Produce testi di carattere letterario a partire dall'analisi del testo (Tipologia A)</p> <p>-Possiede competenze espositive adatte a diversi temi e contesti (tipologia C-D)</p>		<p>richieste, discretamente articolati e corretti dal punto di vista formale</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>Esponde e produce testi efficaci, pertinenti e articolati, ordinati anche gerarchicamente, in contesti noti e non. Sa esprimere argomentazioni personali consapevoli e ha capacità critiche.</p>
<p>D) Utilizzare, interpretare e produrre testi multimediali</p>	<p>- Individua testi multimediali conformi alle esigenze di studio</p> <p>-Decodifica correttamente materiale multimediale</p> <p>-Sa elaborare prodotti multimediali quali presentazioni in ppt o ipertesti</p>	<p>-internet</p> <p>-principali motori di ricerca</p>	<p>Competenza non raggiunta:</p> <p>Non è in grado di effettuare ricerche produttive e pertinenti in ambito multimediale</p> <p>Livello base:</p> <p>produce semplici testi multimediali e si orienta nella decodifica dei contenuti incontrati</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>Produce testi multimediali pertinenti alle richieste e discretamente articolati</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>Produce testi multimediali efficaci, pertinenti e articolati in contesti noti e non. Dimostra capacità critiche consapevoli nella selezione dei materiali</p>

MODALITA' DI LAVORO

Analisi guidata di testi di vario genere, letterari e di attualità

Invito alla riflessione e al confronto su temi di studio e di attualità

Guida all'esplicitazione di contenuti personali e disciplinari supportati da adeguate argomentazioni

Guida all'autovalutazione

Lavoro per gruppi

STRUMENTI

Libro di testo – fonti informatiche – presentazioni in ppt – schemi – tabelle

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari scritti a risposta aperta, chiusa o misti – prove di elaborazione scritta di testi di vario genere (riassunti, relazioni, testi espositivi, descrittivi, argomentativi, articoli e saggi brevi) – consultazioni orali

3.2 STORIA

Competenze	Abilità dello studente	Contenuti	Descrizione livelli di competenza
A) collocare gli eventi storici affrontati secondo le coordinate spazio-tempo	<ul style="list-style-type: none"> - comprendere la relazione gerarchica tra i diversi eventi storici - saper ordinare secondo le coordinate spazio-tempo le informazioni acquisite - essere consapevoli delle diverse scale spazio temporali 	<p>L'Europa e il mondo all'inizio del '900:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la belle époque -l'età giolittiana <p>Il mondo in guerra:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la 1° guerra mondiale -la Rivoluzione russa <p>L'età dei totalitarismi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -stalinismo -fascismo -nazismo -crisi del'29 <p>La seconda guerra mondiale:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Shoah -Resistenza <p>Il secondo dopoguerra:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la guerra fredda <p>L'Italia repubblicana</p> <p>L'età contemporanea: nuovi equilibri mondiali</p>	<p>Competenza non raggiunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> -non individua correttamente gli eventi fondamentali di un'epoca <p>Livello base:</p> <ul style="list-style-type: none"> -colloca correttamente i principali eventi i del periodo affrontato <p>- livello intermedio:</p> <p>Colloca gli eventi correttamente nello spazio e nel tempo</p> <p>-livello avanzato:</p> <p>colloca correttamente gli eventi anche secondo un'ottica sinottica</p>

<p>B) -Individuare i rapporti di causa-effetto tra gli eventi</p>	<p>- identificare gli elementi di una società relativamente all'ambiente al sistema politico all'economia alla cultura</p> <p>- comprendere l'influenza dei diversi fattori (ambientali, politici, culturali etc) sugli eventi storici</p>	<p>Periodi ed eventi oggetto del programma</p>	<p>Competenza non raggiunta:</p> <p>-non coglie se non su traccia guidata il rapporto causa-effetto tra gli eventi</p> <p>Livello base:</p> <p>-coglie i principali rapporti di causa effetto tra gli eventi</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>- comprende la complessità delle interazioni tra società, cultura ed eventi</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>-comprende la complessità delle interazioni tra società, cultura ed eventi ed esprime valutazioni in merito</p>
<p>C -confrontare gli elementi significativi di aree geografiche e periodi storici diversi</p>	<p>-distinguere e confrontare diversi periodi e/o fenomeni storici sulla base di specifici indicatori sociali economici politici</p> <p>- individuare i principali mezzi e strumenti che hanno caratterizzato l'innovazione tecnico</p>		<p>-Competenza non raggiunta:</p> <p>-non distingue i diversi fenomeni storici in relazione ad indicatori specifici</p> <p>Livello base</p> <p>- è in grado di istituire confronti su indicatori se guidato</p> <p>Livello intermedio</p> <p>-è in grado di istituire autonomamente confronti</p>

	scientifico nel corso della storia		dato un indicatore di riferimento Livello avanzato: è in grado di istituire autonomamente confronti -Competenza non raggiunta:
D)-Comprendere fonti documentarie Iconiche, letterarie cartografiche per ricavarne informazioni	- distinguere una fonte documentaria da un testo storiografico - contestualizzare una fonte storica per ricavarne informazioni sul periodo storico	Fonti e documenti relativi ai periodi oggetto del programma	-non è in grado di interpretare le fonti storiche Livello base -riconosce le diverse fonti storiche e ne coglie le informazioni fondamentali Livello intermedio: -coglie le informazioni delle fonti storiche e le utilizza per integrare le proprie informazioni Livello avanzato: - coglie le informazioni delle fonti storiche e opera autonomamente confronti e valutazioni
E)Acquisire le necessarie competenze di cittadinanza	distinguere e confrontare le principali forme di governo	Forme di governo e di convivenza civile dei periodi oggetto del programma	Competenza non raggiunta: non è in grado di cogliere gli elementi caratterizzanti delle forme di governo e di convivenza civile Livello base:

<p>F) Produrre testi di carattere storico</p>	<p>-riconoscere e distinguere l'evoluzione dei diritti fondamentali</p> <p>-conoscere gli elementi fondamentali della convivenza civile</p> <p>Distinguere il lessico specifico della disciplina</p> <p>Utilizzare il lessico specifico della disciplina</p>	<p>Elementi essenziali del diritto delle epoche oggetto del programma</p>	<p>riconosce gli elementi costitutivi di forme di governo e convivenza</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>riconosce gli elementi costitutivi delle forme di governo e convivenza civile e opera confronti su indicatori dati</p> <p>Livello avanzato</p> <p>Riconosce, distingue e opera adeguati confronti tra forme di governo e di convivenza civile</p> <p>Competenza non raggiunta:</p> <p>-non conosce e non utilizza il lessico specifico</p> <p>Livello base:</p> <p>-conosce i principali termini specifici e li utilizza in modo opportuno</p> <p>Livello intermedio:</p> <p>-conosce ed utilizza il lessico specifico della disciplina</p> <p>Livello avanzato:</p> <p>-conosce e utilizza in modo appropriato e pertinente il lessico specifico della disciplina</p>
--	--	---	---

MODALITA' DI LAVORO

- Lezione frontale
- Invito alla riflessione e al confronto delle informazioni
- Schematizzazione e struttura gerarchica dei contenuti
- Guida all'interpretazione di fonti e documenti
- Lavoro di gruppo

STRUMENTI

Libro di testo, fonti storiche di vario genere, presentazioni in ppt, schemi, tabelle, mappe concettuali

STRUMENTI DI VERIFICA

Questionari a risposta aperta, chiusa o mista, produzione di sintesi scritte, consultazioni orali

3.3 INGLESE

INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1 OBIETTIVI		
1.1 Disciplinari	<p>Conoscenze: conoscere le strutture e funzioni essenziali per poter discorrere di argomenti relativi all'ambito di indirizzo;</p> <p>Competenze: comprendere testi di tipo tecnico; esprimersi in modo comprensibile e abbastanza corretto, sintetizzando i contenuti essenziali degli argomenti affrontati;</p> <p>Capacità: discreta capacità di valutare criticamente e in modo personale i testi letti; capacità di integrare le conoscenze da discipline diverse.</p>	
2 CONTENUTI		
2.1 Disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> • Lettura di testi riguardanti argomenti temi di indirizzo • Acquisizione e uso di strutture e funzioni tipiche dell'inglese parlato (dare e ricevere istruzioni; descrivere processi; definire; ipotizzare) • Interazione in conversazioni (dare e chiedere informazioni; descrivere; esprimere opinioni) • Individuazione di collegamenti, similitudini e differenze 	
3 ATTIVITA'		
3.1 Curricolari	X	
3.2 Extracurricolari		
4 METODOLOGIA DIDATTICA		
4.1 Lezioni frontali	X	
4.2 Lezioni interattive	<p><i>Scanning, Skimming, Intensive reading. Extensive reading, listening.</i></p> <p>Attività di <i>groupwork, pairwork</i></p>	
4.3 Proiezione video	X	
4.4 Attività di recupero e/o di sostegno	Recupero in itinere nel corso dell'intero anno scolastico tramite regolare revisione sia di strutture e funzioni linguistiche che dei contenuti appresi.	
5 SUPPORTI FISICI		
5.1 Laboratori	Uso del videoproiettore in classe	
5.2 Aule Speciali		
5.3 Biblioteca		
6 SUPPORTI DIDATTICI		
6.1 Libri di testo adottati	K. O'Malley, <i>English for New Technology</i> , Pearson Longman	

	AA VV; <i>Cambridge English First for Schools</i> , Oxford E. Jordan-P. Fiocchi, <i>Grammar Files</i> , Trinity Whitebridge																			
6.2 Materiali didattici	Fotocopie, video																			
7 TIPOLOGIA DELLE PROVE																				
7.1 Orale	Pairwork - role play Colloqui individuali Risposte brevi a domande																			
7.2 Scritta	Prove formative: definizione di vocaboli, quesiti a risposta multipla, cloze, completamento di un testo, identificazione delle informazioni principali di un testo scritto, suddivisione in paragrafi, riassunto schematico Prove sommative: trattazione sintetica di un argomento																			
8 CRITERI DI VALUTAZIONE																				
8.1 Indicatori di valutazione	Orale: <ul style="list-style-type: none"> ● padronanza linguistica (comprensione, pronuncia e intonazione, scorrevolezza, correttezza morfo-sintattica, proprietà lessicale) ● padronanza dei contenuti Scritto: <ul style="list-style-type: none"> ● padronanza linguistica (adeguatezza del lessico, correttezza ortografica e morfo-sintattica) ● padronanza dei contenuti (conoscenza, coesione del testo prodotto, capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari) 	Nella valutazione si è anche tenuto conto dell'effettivo interesse e concreta partecipazione dimostrata dagli allievi durante le attività didattiche.																		
8.2 Descrittori (voti da 2 a 10)	Padronanza linguistica e dei contenuti: <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr><td>Personale e approfondita</td><td>10</td></tr> <tr><td>Completa e approfondita</td><td>9</td></tr> <tr><td>Completa</td><td>8</td></tr> <tr><td>Articolata</td><td>7</td></tr> <tr><td>Essenziale</td><td>6</td></tr> <tr><td>Elementare</td><td>5</td></tr> <tr><td>Parziale</td><td>4</td></tr> <tr><td>Scarsa</td><td>3</td></tr> <tr><td>Nulla</td><td>2</td></tr> </table>	Personale e approfondita	10	Completa e approfondita	9	Completa	8	Articolata	7	Essenziale	6	Elementare	5	Parziale	4	Scarsa	3	Nulla	2	
Personale e approfondita	10																			
Completa e approfondita	9																			
Completa	8																			
Articolata	7																			
Essenziale	6																			
Elementare	5																			
Parziale	4																			
Scarsa	3																			
Nulla	2																			

3.4 SCIENZE MOTORIE

	INDICATORE	DESCRIZIONE
1	OBIETTIVI	
1.1	Generali del corso	Concorrere alla formazione psicomotoria degli allievi
1.2	Eventuali obiettivi disciplinari comuni ad altre materie	<ul style="list-style-type: none"> • Socializzazione • autocontrollo • responsabilità delle proprie azioni • senso di cooperazione
1.3	Obiettivi specifici di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> • La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive • Lo sport, le regole, il fair play • Salute, benessere, sicurezza e prevenzione • Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico
2	CONTENUTI	
2.1	Disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> • Norme e principi che regolano il riscaldamento • Principali norme di sicurezza per l'attività in palestra • Attitudini personali nella pratica dell'attività • Principali esercitazioni per il miglioramento delle capacità organico-muscolari e coordinative • Elementi tecnico-tattici e regolamentari dei giochi • Lo sport come stile di vita attivo, collaborazione, socializzazione, educazione alla legalità e al senso delle regole
3	ATTIVITA'	
3.1	Curricolari	X
3.3	Extracurricolari	
4	METODOLOGIA DIDATTICA	
4.1	Attività pratica	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro individualizzato e di gruppo • Problem solving • Cooperative learning • Peer to peer
4.2	Attività di gruppo sportivo	
4.3	Teoria	Finalizzata all'esame di Stato
5	SUPPORTI FISICI	
5.4	Attrezzature sportive	Palestra attrezzata Sala fitness: postazioni cardio e body building
6	SUPPORTI DIDATTICI	
6.1	Libri di testo adottati	Del Nista, Parker, Tasselli, Sullo sport, G.D'Anna
6.2	Materiali didattici	Slide e cartaceo
7	TEMPI DIDATTICI	
7.1	Tempi della disciplina	2 ore settimanali
8	TIPOLOGIA DELLE PROVE	

8.1	Orale	Proposte avvio colloquio
8.2	Scritta	
8.3	Pratica	Osservazione sistematica durante le attività proposte
9	CRITERI DI VALUTAZIONE	
9.1	Indicatori di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Osservazione tecnico-tattica • Progressi rispetto a livelli di partenza • Impegno • Partecipazione • Relazioni • Autonomia
9.2	Descrittori	Voti da 3 a 10

3.5 MATEMATICA

	INDICATORE	DESCRIZIONE	NOTE
1	OBIETTIVI		
	1.1 Disciplinari	a) Sviluppo delle capacità di analizzare un problema b) Uso dei linguaggi formali c) Capacità di sintetizzare mediante metodi e modelli matematici problematiche diverse d) Acquisizione delle tecniche di calcolo e delle abilità di esecuzione delle problematiche proposte.	Si ritengono obiettivi minimi i punti a) c) d)
2	CONTENUTI		
	2.1 Disciplinari	a) Il problema delle tangenti al grafico di una funzione, il concetto di derivata delle funzioni in una variabile, calcolo di funzioni derivate, funzioni non ovunque derivabili. b) Calcolo di limiti di funzioni di una variabile anche con il teorema di De l'Hopital c) Studio e rappresentazione grafica di funzioni di una variabile reale con particolare riferimento alle funzioni polinomiali, razionali fratte, esponenziali. Lettura di grafici anche alla ricerca di caratteristiche comuni che leghino il grafico della derivata e quello della primitiva. d) Ricerca di primitive di funzioni di una variabile reale (integrali indefiniti) e) Integrali definiti e calcolo delle aree di parti di piano f) Cenni alle funzioni integrali	È stata data particolare importanza alla soluzione di esercizi esplicativi e alla lettura di grafici, mentre la trattazione teorica è stata fornita solo per l'inquadramento formale dell'argomento trattato.
3	METODOLOGIA DIDATTICA		

	3.1 Lezioni frontali	X	
	3.2 Lezioni interattive	X	
	3.3 Attività di Gruppo	Risoluzione di esercizi e problemi mediante attività di gruppo (cooperative learning)	
4	SUPPORTI DIDATTICI		
	4.1 Libri di testo adottati	Bergamini, Barozzi, Matematica. Verde 2° ed, confezione 4, (LDM) Volume 4A+Volume 4B Bergamini, Barozzi, Trifone Matematica. Verde . 2° ed - MODULO K (LDM), Equazioni Differenziali e Analisi Numerica Editore Zanichelli	
	4.2 Strumenti multimediali	Pc con software Geogebra, proiettore e schermo soprattutto per la visualizzazione di grafici generati da Geogebra	
5	TIPOLOGIA DELLE PROVE		
	5.1 Orale	Colloqui individuali con risoluzione di esercizi e relativo commento	
	5.2 Scritta	Almeno tre prove per ogni trimestre/pentamestre relative alla risoluzione di esercizi	
6	CRITERI DI VALUTAZIONE		

	6.1 Indicatori di revisione	Prove scritte – colloqui – prove semistrutturate Capacità di analisi del problema posto Conoscenza degli argomenti trattati Abilità di esecuzione	
	6.2 Descrittori	Personale e approfondita 10 Completa e approfondita 9 Completa 8 Articolata 7 Essenziale 6 Elementare 5 Parziale 4 Scarsa 3 Nulla 2	
7	ALLEGATI		
	7.1 Programma analitico	X	

3.6 ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA

OBIETTIVI

Educativi

L'alunno deve:

- 1) Saper utilizzare le conoscenze acquisite.
- 2) Saper lavorare in gruppo.
- 4) Essere in grado di rispettare gli impegni assunti.
- 5) Rispettare le persone, gli ambienti e le attrezzature.

Trasversali

L'alunno deve:

- 1) Esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico
- 2) Comprendere un testo in inglese e saper utilizzare le informazioni recepite
- 3) Organizzare il proprio lavoro in modo organico ed esauriente

Tecnico professionali

L'alunno deve:

- 1) Possedere conoscenze e capacità connesse all'esercizio della professione.
- 2) Avere conoscenze specifiche.
- 3) Saper progettare, realizzare e collaudare semplici circuiti elettronici e produrre relativa documentazione.
- 4) Essere in grado di adeguarsi all'evoluzione tecnologica anche adoperando i mezzi informatici.
- 5) Sapersi orientare nel mondo del lavoro.
- 6) Saper collaborare all'interno di un gruppo di lavoro.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Tenuto conto del livello medio della classe, il programma è stato svolto in maniera poco approfondita e non tutti gli argomenti preventivati, ad inizio a.s., sono stati svolti.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- 1) Si è seguita un'impostazione di tipo sperimentale; per quanto possibile gli argomenti del corso sono stati sviluppati seguendo uno schema metodologico del tipo

“studio-progettazione-realizzazione-verifica-documentazione” finalizzati sia all’acquisizione di abilità progettuali vere e proprie sia al corretto apprendimento della materia.

- 2) Le lezioni sono state svolte per lo più frontali, con alcune lezioni partecipate.
- 3) Lavori di gruppo, anche con l'utilizzo di pacchetti applicativi di CAD elettronico (Proteus, Orcad) per la realizzazione e simulazione di circuiti durante le ore di laboratorio

SUPPORTI FISICI ADOPERATI

Laboratorio di elettronica con strumentazione in dotazione.

SUPPORTI DIDATTICI

Libro di testo adottato: Fondamenti di Elettrotecnica ed Elettronica, Vol.2-Vol.3. Autori: E. Ferrari-L. Rinaldi. Casa Editrice: San Marco.

Appunti

Internet

TEMPI DIDATTICI

La programmazione, tenuto conto delle interruzioni dovute a stage universitari, stage di ASL, gita, ponti festivi particolarmente lunghi e per quanto riportato nei contenuti disciplinari, ha subito necessariamente, delle variazioni e dei rallentamenti rispetto a quanto programmato ad inizio di anno scolastico.

Orario del corso: 6 ore settimanali di cui 3 di laboratorio

TIPOLOGIE DELLE PROVE (MODALITÀ DI VERIFICA)

- 1) Interrogazioni individuali.
- 2) Prove scritte.
- 3) Prove pratiche di laboratorio

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si verifica il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti: si fa corrispondere la sufficienza (essenziale, vedi scala di valutazione) al raggiungimento del primo punto degli obiettivi educativi. I risultati ottenuti nelle varie prove scritte, orali e pratiche verranno mediati con la valutazione della loro evoluzione e dell’atteggiamento tenuto dagli studenti durante il corso dell’anno.

Progetto

Uno studente ha partecipato attivamente al progetto “Tecnicamente”

Scala di valutazione

Scala di valutazione	
Personale e approfondita	10
Completa e approfondita	9
Completa	8
Articolata	7
Essenziale	6
Elementare	5
Parziale	4
Scarsa	3

3.7 SISTEMI AUTOMATICI

Obiettivi generali dei corsi

Educativi-

L'alunno deve:

- saper utilizzare le conoscenze acquisite
- saper lavorare in gruppo
- essere in grado di rispettare gli impegni assunti
- rispettare le persone , gli ambienti e le attrezzature

Trasversali-

L'alunno deve:

- esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico
- comprendere un testo in inglese e saper utilizzare le informazioni recepite
- organizzare il proprio lavoro in modo organico ed esauriente

Tecnico professionali-

L'alunno deve:

- possedere conoscenze e capacità connesse all' esercizio della professione
- avere competenze tecniche specifiche
- essere in grado di seguire l'evoluzione tecnologica
- sapersi orientare nel mondo del lavoro
- saper progettare, realizzare e collaudare semplici circuiti nell'ambito degli argomenti svolti.

Metodologie

- lezioni frontali
- lezioni con utilizzo pacchetti applicativi di CAD elettronico
- lavori di gruppo di progetto o realizzazione di circuiti durante le ore di laboratorio
- organizzazione di un banco espositivo nell'ambito di una fiera del settore elettronico: MARK.

Modalità di verifica

- Interrogazioni individuali

--prove scritte

--prove pratiche di laboratorio in alcuni casi con stesura di relazione tecnica peritale.

Supporti didattici.

--Libri di testo.

--Appunti dettati in classe.

--Data sheet in formato cartaceo e digitale.

--Computer e programmi di CAD e Elettronico e linguaggi di programmazione.

Criteri di valutazione

Vengono valutati:

- conoscenza dei contenuti
- coerenza logica
- correttezza nell'esecuzione dei calcoli
- uso corretto del linguaggio.

SCALA DI VALUTAZIONE

esposizione:

completa e approfondita con spunti personali	10
completa e approfondita	9
completa	8
articolata e sostanzialmente corretta	7
essenziale e corretta nelle parti essenziali	6
elementare e a volte non corretta	5
parziale e spesso non corretta	4
scarsa e non corretta	3

Contenuti disciplinari

Si rimanda ai programmi specifici.

3.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

OBIETTIVI

Educativi

L'alunno deve:

- 1) Saper utilizzare le conoscenze acquisite.
- 2) Saper lavorare in gruppo.
- 4) Essere in grado di rispettare gli impegni assunti.
- 5) Rispettare le persone, gli ambienti e le attrezzature.

Trasversali

L'alunno deve:

- 1) Esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico tecnico specifico
- 2) Comprendere un testo in inglese e saper utilizzare le informazioni recepite
- 3) Organizzare il proprio lavoro in modo organico ed esauriente

Tecnico professionali

L'alunno deve:

- 1) Possedere conoscenze e capacità connesse all'esercizio della professione.
- 2) Avere conoscenze specifiche.
- 3) Saper progettare, realizzare e collaudare semplici circuiti elettronici e produrre relativa documentazione.
- 4) Essere in grado di adeguarsi all'evoluzione tecnologica anche adoperando i mezzi informatici.
- 5) Sapersi orientare nel mondo del lavoro.
- 6) Saper collaborare all'interno di un gruppo di lavoro.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Tenuto conto del livello medio della classe, il programma è stato svolto in maniera poco approfondita e non tutti gli argomenti preventivati, ad inizio a.s. sono stati svolti. E' stata svolta, oltre alla parte relativa a componenti e circuiti, anche una parte riguardante i seguenti argomenti: RAEE, LCA, Diritto del Lavoro, Sicurezza sul Lavoro.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- 1) Si è seguita un'impostazione di tipo sperimentale; pertanto gli argomenti del corso sono stati sviluppati seguendo uno schema metodologico del tipo "studio-progettazione-realizzazione-verifica-documentazione" finalizzati sia all'acquisizione di abilità progettuali vere e proprie sia al corretto apprendimento della materia.
- 2) Le lezioni sono state svolte per lo più frontali, con alcune lezioni partecipate.
- 3) Lavori di gruppo, anche con l'utilizzo di pacchetti applicativi di CAD elettronico (Proteus, Orcad) per la realizzazione e simulazione di circuiti durante le ore di laboratorio
- 4) Il lavoro di laboratorio è stato organizzato in modo tale da integrare, approfondire e completare i lavori impostati nelle ore di laboratorio di elettronica (e viceversa)

SUPPORTI FISICI ADOPERATI

Laboratorio di elettronica con strumentazione in dotazione.

SUPPORTI DIDATTICI

Libro di testo adottato: Corso di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici-volume 3.
Autore: Fausto Ferri. Casa Editrice: Hoepli

Appunti

Internet

TEMPI DIDATTICI

La programmazione, tenuto conto delle interruzioni dovute a stage universitari, stage di ASL, gita, ponti festivi particolarmente lunghi e per quanto riportato nei contenuti disciplinari, ha subito necessariamente, delle variazioni e dei rallentamenti rispetto a quanto programmato ad inizio di anno scolastico.

Orario del corso: 6 ore settimanali di cui 4 di laboratorio

TIPOLOGIE DELLE PROVE (MODALITÀ DI VERIFICA)

- 1) Interrogazioni individuali.
- 2) Prove scritte.
- 3) Prove pratiche di laboratorio

CRITERI DI VALUTAZIONE

Si verifica il raggiungimento degli obiettivi sopra esposti: si fa corrispondere la sufficienza (essenziale, vedi scala di valutazione) al raggiungimento del primo punto degli obiettivi educativi. I risultati ottenuti nelle varie prove scritte, orali e pratiche verranno mediati con la valutazione della loro evoluzione e dell'atteggiamento tenuto dagli studenti durante il corso dell'anno.

Scala di valutazione

Scala di valutazione	
Personale e approfondita	10
Completa e approfondita	9
Completa	8
Articolata	7
Essenziale	6
Elementare	5
Parziale	4
Scarsa	3

3.9 RELIGIONE

L'ora di religione, libera dal sistema rigido delle valutazioni, vuole essere lo spazio e il tempo per respirare, riflettere e confrontarsi.

In un clima un po' informale, le lezioni sono impostate sulla ricerca comune e il libero confronto, moderato dal docente che orienta il lavoro verso la costruttività. Con questo approccio tutti i contenuti sono proposti per stimolare lo sviluppo dell'autonomia di pensiero e di giudizio.

Imparare a ascoltarsi, esprimersi, mettersi in gioco, confrontarsi con i compagni e i docenti nel pieno rispetto di sé e degli altri. Provare a pensare e agire in autonomia scoprendo e ragionando sui condizionamenti e sulle dipendenze che limitano la nostra libertà. Guardare con sincerità se stessi, i propri compagni, la società e il mondo per iniziare a elaborare una risposta personale.

L'insegnamento della religione a scuola non si pone l'obiettivo di difendere o esaltare la proposta cristiana rispetto a tante altre scelte religiose o laiche, ma di favorire la riflessione ed il dialogo sulle grandi domande di senso dell'umanità, a partire dalla conoscenza delle risposte che la religione cristiana, costantemente comparata con le altre grandi tradizioni religiose, ha fornito nel corso dei secoli.

COMPETENZE SPECIFICHE

- Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità
- Prendere coscienza del ruolo del lavoro quale dovere e diritto per ogni persona, come espressione di fede e della necessità dell'impegno personale
- Scoprire l'interesse e l'impegno per la realtà socio-politica quale dovere per ogni uomo e in particolare per il cristiano chiamato in prima persona ad agire per il bene comune.
- Sviluppare un maturo senso critico sulle tematiche relative all'etica della vita con riferimento alle manipolazioni genetiche
- Motivare le scelte di vita confrontandole con la visione cristiana
- Individuare le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale, ambientale, tecnologico, alla globalizzazione e alla multiculturalità
- Riconoscere l'unicità e il valore del matrimonio e della famiglia cristiana

COMPETENZE TRASVERSALI

- Relazionarsi correttamente, riconoscendosi componente del gruppo-classe e rispettare compagni, insegnanti e ambiente
- Discutere, porre quesiti, interpellare ed interpellarsi in modo critico, obiettivo e rispettoso delle idee altrui

- Valorizzare ogni occasione di dialogo e di conoscenza dell'altro

COMPETENZE OGGETTIVE

- Autovalutare le proprie acquisizioni in un confronto costruttivo e dialogico con i docenti, attraverso le loro sollecitazioni e gli strumenti da essi definiti per valutare in itinere e al termine del percorso.

Si ritiene che ciò fornisca allo studente un'autocoscienza dei propri strumenti conoscitivi e dell'apprendimento conseguito.

VALUTAZIONE

Ai fini della valutazione si tiene conto dei seguenti parametri: competenze raggiunte, capacità di lavoro di gruppo, comportamento in classe, soprattutto in relazione ai compagni, attenzione e partecipazione attiva al dialogo educativo, capacità critica e disponibilità al confronto. La valutazione è espressa con un giudizio sintetizzato in S (sufficiente), M (molto), MM (moltissimo).

METODOLOGIA

Lezione frontale (presentazione dei contenuti), lezione interattiva (discussione sui temi proposti). Si integreranno le tematiche esposte con la visione di appropriati documentari e film al fine di sensibilizzare gli alunni ad un maggior senso critico del particolare linguaggio visivo. Inoltre, si utilizzeranno slides di approfondimento dei contenuti svolti.

4 PROGRAMMI SVOLTI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

4.1 ITALIANO

Testo: G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *L'attualità della letteratura. Voll. 3.1, 3.2*, Paravia.

Vol. 3.1

1. L'età postunitaria

La scapigliatura

- A. Boito, *Dualismo* [p. 37]

Linee essenziali del Naturalismo francese

- E. Zola, *L'alcol inonda Parigi* (da *L'Assomoir*) [p. 64]

Il Verismo italiano: origini, caratteristiche, temi, principali esponenti

G. Verga: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *Rosso Malpelo* (da *Vita dei campi*) [p. 170]

- *I "vinti" e la "fiumana del progresso"* (da *I Malavoglia, Prefazione*, con trama sintetica del romanzo) [p. 185]

2. Il Decadentismo

La visione del mondo, la poetica, i temi principali del Decadentismo

C. Baudelaire e il simbolismo francese (temi essenziali)

- *Corrispondenze* (da *I fiori del male*) [p. 286]

- *Spleen* (da *I fiori del male*) [p. 292]

O. Wilde e l'estetismo

- *I principi dell'estetismo* (da *Il ritratto di Dorian Gray, Prefazione*) [p. 322]

- *Un maestro di edonismo* (da *Il ritratto di Dorian Gray*) [p. 325]

- Visione del film *Il ritratto di Dorian Gray*, di O. Parker (2009)

G. D'Annunzio: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *Una fantasia in bianco maggiore* (da *Il piacere*, con trama sintetica del romanzo) [p. 354]

- *La sera fiesolana* (da *Alcyone*) [p. 377]

- *La pioggia nel pineto* (da *Alcyone*) [p. 384]

G. Pascoli: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *Una poetica decadente* (da *Il fanciullino*) [p. 418]

- *X Agosto* (da *Myricae*) [p. 440]

- *Temporale* (da *Myricae*) [p. 448]

- *Il lampo* (da *Myricae*) [p. 453]

- *Il gelsomino notturno* (dai *Canti di Castelvecchio*) [p. 472]

3. Il primo Novecento

La stagione delle avanguardie: il Futurismo

- F. T. Marinetti, *Manifesto del Futurismo* [p. 519]

- A. Palazzeschi, *E lasciatemi divertire* [p. 531]

I. Svevo: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *La coscienza di Zeno*. Lettura integrale dell'opera (affidata agli studenti nel corso dell'a.s.)

- Trama sintetica dei romanzi *Una Vita* e *Senilità*

L. Pirandello: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *La trappola* (da *Novelle per un anno*) [p. 719]

- *Il treno ha fischiato* (da *Novelle per un anno*) [p. 732]

- *La costruzione della nuova identità e la sua crisi* (da *Il fu Mattia Pascal*) [p. 748]
- Trama sintetica dei romanzi: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila*
- Trama sintetica dell'opera teatrale: *Enrico IV* (con visione spettacolo teatrale)

Vol. 3.2

1. Tra le due guerre

G. Ungaretti: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *Il porto sepolto* (da *L'Allegria*) [p. 171]
- *Fratelli* (da *L'Allegria*)
- *Veglia* (da *L'Allegria*) [p. 173]
- *S.Martino del Carso* (da *L'Allegria*) [p. 181]
- *Soldati* (da *L'Allegria*) [p. 184]

E. Montale: biografia essenziale, opere principali, temi ricorrenti, poetica, stile

- *Non chiederci la parola* (da *Ossi di seppia*) [p. 241]
- *Merigiare pallido e assorto* (da *Ossi di seppia*) [p. 243]
- *Spesso il male di vivere ho incontrato* (da *Ossi di seppia*) [p. 245]
- *Forse un mattino andando in un'aria di vetro* (da *Ossi di seppia*) [p. 250]

4.2 STORIA

Testo: Marco Fossati, Giorgio Luppi, Emilio Zanette, *Storia: concetti e connessioni. Vol III: Il Novecento e il mondo contemporaneo*, B. Mondadori.

Unità 1: Inizio secolo, guerra e rivoluzione

Capitolo 1: Scenario di inizio secolo

1. L'Europa della *belle époque* p. 20
2. L'Italia Giolittiana p. 25

Capitolo 2: La Prima guerra mondiale

1. Le cause della guerra p. 35
2. Il primo anno di guerra e l'intervento italiano p. 40
3. 1916-17: la guerra di logoramento p. 50
4. Il crollo degli Imperi Centrali p. 55

Capitolo 3: Le rivoluzioni russe

1. La rivoluzione di febbraio: la fine dello zarismo p. 60
2. La rivoluzione d'ottobre: i bolscevichi al potere p. 64
3. La guerra civile e il comunismo di guerra p. 69

Unità 2: Le tensioni del dopoguerra e gli anni venti

Capitolo 4: La Grande guerra come svolta storica

1. Il quadro geopolitico: la nuova Europa p. 84
2. Il quadro economico: industrie e produzioni di massa p. 94
3. Il quadro politico: movimenti di massa e crisi delle istituzioni liberali p. 97

Capitolo 5: Vincitori e vinti

1. Il dopoguerra degli sconfitti p. 104
2. Il dopoguerra dei vincitori p. 110
3. L'Unione Sovietica da Lenin a Stalin p. 116

Capitolo 6: il dopoguerra italiano e l'avvento del fascismo

1. Le tensioni del dopoguerra p. 123
2. Il 1919, un anno cruciale p. 130
3. Il crollo dello stato liberale p. 135
4. Il fascismo al potere p. 140

Lettura documento: *Il "discorso del bivacco" di Mussolini*

Lettura documento: *Discorso alla Camera di Mussolini del 03/01/1925* p. 143

Unità 3: Gli anni trenta: crisi economica, totalitarismi, democrazie

Capitolo 7: La crisi del 1929 e il *New Deal*

1. La grande crisi p. 158
2. Il *New Deal* p. 163
3. Le democrazie europee di fronte alla crisi p. 168

Capitolo 8: Il fascismo

1. La dittatura totalitaria p. 173
2. La politica economica e sociale del fascismo p. 182
3. Fascismo e società p. 186
4. La guerra d'Etiopia e le leggi razziali p. 191
- Lettura documento: *Le leggi razziali sulla scuola del 1938* p. 193
5. Consenso e opposizione p. 196

Capitolo 9: Il nazismo

1. L'ideologia nazista p. 203

2. L'ascesa di Hitler	p. 208
3. Il totalitarismo nazista	p. 210
4. La violenza nazista e la cittadinanza razziale	p. 217
Lettura documento: <i>Le leggi di Norimberga</i>	p. 218
Capitolo 10: Lo stalinismo (in sintesi)	p. 238

Unità 4: La Seconda guerra mondiale e la Shoah

Capitolo 12: Verso un nuovo conflitto (in sintesi)	p. 284
Capitolo 13: La Seconda guerra mondiale (in sintesi)	p. 306
Capitolo 14: L'Europa sotto il nazismo e la Resistenza	
1. Il "nuovo ordine nazista"	p. 308
2. La nascita della Resistenza italiana	p. 313
3. La guerra di liberazione	p. 318
4. La Shoah	p. 325
5. Auschwitz e la responsabilità	p. 331

4.3 INGLESE

Testo: Kieran O'Malley, *English for New Technology*, Pearson Longman

UNIT 6 Electronic components:

Applications of electronics	p. 72
Semiconductors	p. 74
The transistor	p. 75
Basic electronic components	p. 76
Working with transistors	p. 78
Milestones in electronics	p. 80
William Shockley, the father of the transistor	p. 81
Silicon Valley (fotocopia)	
Types of circuit boards (fotocopia)	
Soldering components in a circuit	p. 83
Colour coding of components (fotocopia)	

UNIT 7 Electronic systems:

Conventional and integrated circuits	p. 84
How an electronic system works	p. 86
Analogue and digital signals	p. 87
Amplifiers	p. 90
Operational amplifiers (fotocopia)	
Oscillators	p. 91
Reading a data sheet	p. 92

UNIT 8 Microprocessors:

What is a microprocessor?	p. 96
The microprocessor	p. 98
Logic gates	p. 99
The race to build the integrated circuit	p. 102
How microchips are made	pp- 104-105
The man who invented the microprocessor (fotocopia)	

UNIT 9 Automation:

What is automation?	p. 108
How automation works	p. 110
Automation in operation: a heating system	p. 111
The development of automation	p. 113
Automation at home and at work	p. 122
Home automation (fotocopia)	
Transducers (fotocopia)	

I testi *Grammar Files* e *Cambridge English First for Schools* sono stati utilizzati per riprendere e approfondire le strutture e il lessico studiati in precedenza, preparando gli studenti al livello FCE. In particolare sono state affrontate le seguenti strutture: the passive form, relative clauses; wish+past simple/past perfect; it's time+past simple; conditionals.

4.4 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Programma svolto

Sono state svolte, in prevalenza, attività motorie in grado di consolidare le conoscenze e sviluppare le abilità motorie dello studente attraverso l'acquisizione della consapevolezza del lavoro svolto prestando particolare attenzione ai giochi di squadra.

In particolare:

Normativa sicurezza e regolamento palestra

Esercizi di riscaldamento generale

Esercizi di mobilità articolare

Esercizi di coordinazione dinamica generale

Esercizi di stretching

Esercizi di potenziamento vari distretti muscolari

Sala Fitness - utilizzo postazioni cardio

- body building

Pallavolo - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali e di squadra

Calcio a 5 - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali e di squadra

Pallacanestro - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali

Tennistavolo - Regolamento

- Tecnica fondamentali individuali

Teoria - Le capacità motorie

- Le abilità motorie

- Giochi sportivi (pallavolo, pallacanestro, calcio a 5)

- Il Fair play

- La tecnologia nell'ambito sportivo e del fitness

4.5 MATEMATICA

1. Ripasso e Approfondimento di argomenti del precedente A. S.	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio, e calcolo di limiti agli estremi del dominio di una funzione - Funzioni Composte - Limiti notevoli
2. Tangenti al Grafico di una Funzione, Derivate e Funzioni Derivate	<ul style="list-style-type: none"> - Funzioni Derivate: Definizione di derivata in un punto, il rapporto incrementale, il significato geometrico del concetto di derivata. - Le regole di derivazione: della somma, del prodotto, del rapporto, della funzione composta. - Calcolo di derivate sia mediante la definizione che mediante regole di derivazione. - Calcolo dell'equazione della retta tangente ad un punto del grafico. - I teoremi di Lagrange (con interpretazione geometrica), Rolle, (con interpretazione geometrica) Cauchy - Il teorema de L'Hopital. Calcolo di limiti di forme indeterminate con il teorema di de L'Hopital: risoluzione di forme del tipo $0/0$, ∞/∞ e inoltre risoluzione di forme del tipo $\infty-\infty$ e $\infty \times 0$ riconducendole alle precedenti - Funzioni definite per casi e derivabilità: il rapporto incrementale destro e il rapporto incrementale sinistro, la derivata destra e la derivata sinistra. Funzioni non ovunque derivabili. Casi particolari: le funzioni contenenti valori assoluto. - Il comportamento della derivata prima nei massimi e minimi relativi di una funzione; crescita e decrescenza di una funzione e segno della sua derivata prima. - Le derivate successive.

<p>3. Studio di una Funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dominio, Zeri, Segno e limiti agli estremi del dominio di una funzione - Crescenza e decrescenza, massimi e minimi relativi e studio degli zeri e del segno della derivata prima - Concavità e flessi e studio degli zeri e del segno della derivata seconda. - Massimi e minimi e metodo delle derivate successive con alcune indicazioni sulla dimostrazione del risultato (coinvolgente le funzioni continue e il teorema della permanenza del segno). - Concavità e flessi e loro ricerca mediante il metodo delle derivate successive. - Lettura del grafico di una funzione derivata e individuazione di proprietà della primitiva. Confronto tra il grafico di una funzione con il grafico della sua derivata prima. - Studio di una funzione. In particolare studio di funzioni polinomiali, studio di funzioni razionali fratte e studio di funzioni coinvolgenti la funzione esponenziale.
<p>4. Integrali Indefiniti e Integrali Definiti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il problema della ricerca delle primitive di una funzione: l'integrale indefinito. - Linearità dell'integrale, integrazione di funzioni del tipo "x^a", dove $a \neq -1$, integrazione di funzioni polinomiali, di funzioni la cui primitiva è una funzione composta, ricerca di primitive della funzione $1/x$. Le primitive di $\sin x$ e $\cos x$, delle funzioni esponenziali e delle principali funzioni studiate. - <u>Metodi di integrazione</u>: per scomposizione (usando la linearità dell'integrale), per sostituzione, per parti (metodo di integrazione per parti con dimostrazione che si deduce dalla formula di derivazione del prodotto). - <u>Integrazione di funzioni razionali fratte</u>: aventi come numeratore la derivata del denominatore, aventi denominatore di primo grado, aventi il denominatore di grado inferiore al numeratore, aventi denominatore di secondo grado con $\Delta > 0$. - Data una funzione, ricerca di una particolare primitiva il cui grafico passa per un particolare punto del piano cartesiano. - Il problema del <u>calcolo delle aree</u>: l'integrale definito. - Approssimazione di aree sottese ai grafici mediante partizioni e il metodo dei rettangoli. Definizione di integrale definito. - Additività dell'integrale definito rispetto agli intervalli di integrazione, linearità dell'integrale. - Le funzioni integrali: cenni - Formula per il calcolo dell'integrale definito e calcolo di integrali definiti.

4.6 ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

LIBRO DI TESTO: Fondamenti di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 2-3. AUTORI: G. Ferrari-L.Rinaldi.

EDITRICE: San Marco
Appunti
Internet

UNITA' DIDATTICA 1 (UD2-Vol.2) : AMPLIFICATORI AD OPERAZIONALI

1.1 Configurazioni base

Caratteristiche degli A.O.
Amplificatore non invertente
Regole pratiche per l'analisi degli amplificatori ad operazionali
Amplificatore invertente
Sommatore invertente
Inseguitore di tensione
Sottrattore (differenziale)
Comparatore semplice
Amplificatore a singola alimentazione

1.2 Parametri caratteristici degli operazionali

Parametri statici (o parametri in continua: DC)
Parametri dinamici (o parametri AC)
Parametri di ingresso
Parametri di uscita
Parametri di alimentazione
Altri parametri

1.3 Convertitori I/V, V/I

1.4 Circuiti per il condizionamento di segnali

1.5 Amplificatori per strumentazione

UNITA' DIDATTICA 2 (UD3-Vol.2) : ELABORAZIONE DEI SEGNALI

2.1 Integratore

2.2 Derivatore

2.3 Filtri attivi:

Filtro passa-basso del primo ordine
Filtro passa-alto del primo ordine
Filtro passa-banda
Generalità di un filtro attivo del secondo ordine (realizzato con Proteus in laboratorio)

2.4 Comparatori

2.5 Convertitori di segnale AC/DC

Raddrizzatori di precisione
Rivelatore di picco

2.6 Circuiti trigger

Trigger invertente
Trigger non invertente

UNITA' DIDATTICA 3 (UD2-vol.3): ADC/DAC (acquisizione dei segnali)

3.1 Acquisizione di grandezze analogiche

Campionamento
Quantizzazione
rumore di quantizzazione
Codifiche

3.2 Digital to Analog Converter (DAC)

Struttura e parametri
Errori ed imprecisioni
DAC con resistenze pesate
DAC con resistenze a scala R/2R
DAC con resistenze a scala R/2R invertita

3.3 Analog to Digital Converter (ADC)

Struttura e parametri
ADC ad approssimazioni successive
ADC flash
ADC a doppia rampa
ADC BCD
Conversione multicanale
Errore dovuto alla variazione di V_i
Errore dovuto alla resistenza d'ingresso

3.4 Sample and Hold

Struttura
Parametri
Incertezza all'apertura

3.6 Campionamento e ricostruzione dei segnali

Teorema di Shannon
Limitazioni nella scelta del convertitore

UNITA' DIDATTICA 4 UD3-vol.3): GENERAZIONE DEI SEGNALI**4.1 Oscillatori sinusoidali**

Condizioni di Barkhausen
Oscillatori BF:
Generalità oscillatore a celle di sfasamento
Generalità oscillatore a ponte di Wien
Oscillatori AF:
Generalità oscillatore di Colpitts
Oscillatori quarzati

4.3 Generatori di forme d'onda non sinusoidali

Multivibratore astabile ad A.O.
Multivibratore monostabile ad A.O.
Generatore di onda quadra e triangolare
Multivibratore astabile con NE 555
Multivibratore monostabile con NE 555

4.4 Convertitore V/F**4.5 Convertitore F/V****UNITA' DIDATTICA 5 (UD8-vol.3): COMUNICAZIONI ELETTRICHE****5.1 Comunicazioni a distanza(generalità)**

Modulazione
Bande di segnale

5.2 Modulazioni (cenni)

Analogiche (AM, FM)
Impulsive (PAM, PWM, PPM, PCM)
Numeriche (ASK, FSK, N-PSK, QAM-PSK)

MODULO DI LABORATORIO

1. Realizzazione, collaudo e misure di circuiti realizzati con A.O.

Amplificatore invertente
Amplificatore non invertente
Sommatore
Amplificatore differenziale
Comparatore
Circuito integratore
Circuito derivatore
Filtri attivi: passa-basso, passa-alto, passa-banda (primo ordine)

2. Realizzazioni di circuiti per il condizionamento dei segnali provenienti da sensori

3. Convertitore ADC

4. Circuito per l'azionamento il controllo di un motore passo-passo (Proteus)

5. Circuito per l'azionamento e la regolazione di velocità di un motore CC con tecnica PWM (realizzato sia con Proteus sia su BreadBoard)

6. Filtro attivo del secondo ordine (realizzato con Proteus)

7. ARDUINO: realizzazione e verifica del circuito funzionale della prima parte della simulazione della seconda prova scritta del 2 aprile.

Il lavoro di laboratorio è stato organizzato in modo tale che esperienze, impostate nelle ore di laboratorio di elettronica, sono state sviluppate e completate durante le ore di laboratorio di TPSEE (e viceversa).

4.7 SISTEMI AUTOMATICI

Ripasso dei Diagrammi di Bode:

- Scale logaritmiche. Scala per decadi., asse orizzontale dei diagrammi.
- Diagramma del modulo, asse verticale, decibel..
- Diagramma della fase, asse verticale.
- Effetto dei poli e degli zeri sui diagrammi di Bode.
- Poli e Zeri doppi, fattore di smorzamento, raccordi.

Reazione.

- Concetto di reazione
- Reazione positiva e negativa.
- Effetti della reazione negativa sui sistemi.
- Rappresentazione tramite schema a blocchi.
- Risposta globale. Considerazioni sul risultato.
- Segnale di errore.

Risposta dei sistemi ai segnali di prova

- Segnali di prova: gradino, impulso , rampa.
- Transitorio e regime.
- Teorema del valore finale.
- Risposta dei sistemi ai segnali di prova.
 - Sistemi di ordine uno:
 - risposta all'impulso.
 - risposta al gradino.
 - tempo di salita e tempo di assestamento. Errore a regime.
 - Sistemi di ordine due:
 - Sistema sovrasmorzato, smorzamento critico, sottosmorzato
 - Risposta all'impulso.
 - Risposta al gradino.
 - tempo di salita e tempo di assestamento.
 - Sovraelongazione. Sovraelongazione percentuale.
 - _Variazione della pulsazione di oscillazione.
 - _Errore a regime.

Controlli automatici.

- La funzione del controllo automatico. Generalità.
- Controllo ad anello aperto (cenni)
- Controllo ad anello chiuso. Grandezze caratteristiche.
- La problematica del controllo automatico. Mantenimento della grandezza di uscita
- Errore in assenza di controllo δ ed errore voluto ϵ .
- Controllo automatico in catena chiusa;schema a blocchi.
 - principio di funzionamento
 - guadagno statico ad anello aperto
 - segnali caratteristici
 - potenza
- Impostazione del progetto di un controllo automatico

- Verifica della stabilità tramite diagrammi di Bode. Margine di fase e margine di guadagno.
- Controlli ad azione proporzionale/integrativa PI.
Equazioni caratteristiche e diagramma corrispondente.
- Controlli ad azione proporzionale/derivativa PD.
Equazioni caratteristiche e diagramma corrispondente.
- Controlli ad azione proporzionale/integrativa/derivativa PID.
Equazioni caratteristiche e diagramma corrispondente.

4.8 TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

LIBRO DI TESTO: Corso di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici-volume 3.
Autore: Fausto Ferri. Casa Editrice: Hoepli

Appunti
Internet

MODULO A

UD 1: sistema di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati

- Schema a blocchi e discussione sul funzionamento e relativa correlazione tra i vari blocchi

MODULO B: Trasduttori per applicazioni elettroniche

- Caratteristiche di funzionamento
- Trasduttori di posizione
- Trasduttori di temperatura
- Trasduttori di pressione
- Generalità su altri tipi di trasduttori
- Circuiti per l'elaborazione dei segnali generati dai trasduttori

MODULO C

UD 2: Transistor bipolare, MOS e diodo di potenza

Generalità

UD 3: Tiristori

- Generalità

Funzionamento e tecnologia dei seguenti dispositivi:

- SCR
- DIAC
- DIAC
- TRIAC
- UJT
- GTO

MODULO D: Dispositivi Optoelettronici (generalità)

UD 4: Fotoemettitori (generalità)

UD 5: Fotorivelatori (generalità)

MODULO E: Elettronica ed Ecologia

UD 6: RAEE

- Sistemi di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
- Marcatura dei prodotti
- Restrizioni sull'uso di sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche ed elettroniche

UD 7: LCA

MODULO F: Diritto del Lavoro

UD 8: Contratti di lavoro

UD 9: Lo Statuto dei lavoratori (Legge 300/1970)

UD 10: Il diritto di sciopero

UD 11: La tutela previdenziale dei Lavoratori

- Le prestazioni dell'INPS
- Le prestazioni dell'INAIL
- Gli aspetti fiscali della retribuzione
- La cessazione del rapporto di lavoro
- Trattamento di fine rapporto lavoro

UD 12: La sicurezza sul lavoro

- Sicurezza elettrica: cenni
- Il servizio di prevenzione e prevenzione dai rischi
- Piano di emergenza
- Segnaletica di sicurezza
- Pronto soccorso aziendale
- Il mobbing
- Il Codice della privacy e le misure minime di sicurezza

MODULO DI LABORATORIO

- 1. Verifica funzionamento Tiristori (Proteus)**
- 2. Realizzazioni di circuiti per il condizionamento dei segnali provenienti da sensori**
- 4. Circuito per l'azionamento e il controllo di un motore passo-passo(Proteus)**
- 5. Circuito per l'azionamento e la regolazione di velocità di un motore CC con tecnica PWM (sia con Proteus sia su BreadBoard)**
- 6. Filtro attivo del secondo ordine (realizzato con Proteus)**
- 7. ARDUINO: realizzazione e verifica del circuito funzionale della prima parte della simulazione della seconda prova scritta del 2 aprile.**

Il lavoro di laboratorio è stato organizzato in modo tale che esperienze, impostate nelle ore di laboratorio di TPSEE, sono state sviluppate e completate durante le ore di laboratorio di elettronica (e viceversa).

4.9 RELIGIONE

Unità didattiche svolte nel I trimestre:

1. Crescere:

- L'uomo adulto.
- Significato di lavoro, fatica e creatività, possibili prospettive.

2. Bibbia:

- Lettura e commento di brani biblici.
- Brani tratti da opere letterarie di rilievo di alcuni autori cristiani del XX secolo.
- Il mare e le acque nella simbologia biblica.

3. L'evento Cristo:

- Cristo: dove e come incontrarlo.
- Momenti luoghi e strumenti di ricerca.
- La contemporaneità

Unità didattiche che saranno svolte nel II pentamestre:

1. Dio:

- Il rapporto fede e ragione.
- Le ragioni della fede.
- E' possibile incontrare Dio?
- La sofferenza e la sua radicale solitudine.
- La rivelazione, Dio parla nel silenzio.

2. La Chiesa:

- Chiesa: popolo di Dio, Sacramento di Cristo.
- I laici nella Chiesa.
- La Chiesa nel mondo contemporaneo.
- Dalla contrapposizione al dialogo interreligioso.

3. Religione e attualità:

- Ama il prossimo tuo come te stesso: no all'uso di droghe.
- Sessualità e affettività.
- La fede nelle mie libere scelte quotidiane: peso o opportunità?.
- Integrazione: paura delle diversità, necessità di conoscere l'altro, le sue tradizioni, la sua cultura.
- La Chiesa e secolarizzazione.

Competenze

- Sviluppare la capacità di porsi domande significative rispetto alla vita e di fronte agli avvenimenti del mondo contemporaneo.
- Sapersi confrontare e relazionare positivamente con l'altro per raggiungere uno scopo comune.
- Orientarsi all'interno degli insegnamenti fondamentali della religione cristiana e saperli

comparare con quelli delle principali religioni del mondo.

- Sviluppare la capacità di cogliere i nessi esistenti tra tradizioni religiose e cultura.
- Maturare verso una maggiore attenzione al volontariato: alle responsabilità verso gli altri, verso il mondo e verso Dio.

5 GRIGLIE DI MISURAZIONE**5.1 GRIGLIE DI MISURAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA****INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)****INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)**

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
1. Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
2. Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
3. Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
4. Correttezza grammaticale, uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
5. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
6. Espressione di giudizi critici e valutazioni	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	

personali	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
7. Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
8. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
9. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
10. Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
11. Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
	Ottimo	15	

12. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
13. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
14. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
15. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	
	Scarso	6-8	
	Adeguato	9-10	
	Discreto	11-12	
	Buono	13-14	
16. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7-8	
	Buono	9	
	Ottimo	10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

5.2 GRIGLIA DI MISURAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA (ELETTRONICA E ELETTROTECNICA)

Indicatore MIUR	ESPLICITAZIONE DELL'INDICATORE SAPERI E COMPETENZE RILEVATE	Punteggio max (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	<ul style="list-style-type: none"> ● Interpretare le specifiche progettuali estrapolando le informazioni necessarie allo sviluppo del compito assegnato; ● Utilizzare correttamente le grandezze funzionali utilizzate nelle soluzioni proposte e le relazioni che intercorrono tra di esse ● Applicare correttamente i principi di funzionamento dei circuiti proposti nella soluzione ● Produrre strutture di programmazione adeguate alle richieste ● Saper applicare procedure di calcolo per ridefinire o ottimizzare la soluzione proposta 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inadeguato (1-2) ● Base (2.5) ● Intermedia (3-4) ● Avanzata (5)
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper strutturare uno schema illustrativo della soluzione proposta ● Definire le modalità di controllo di processo adottate e conformarle alla soluzione proposta ● Individuare una soluzione circuitale coerente con lo schema a blocchi e dimensionarne correttamente i componenti ● Redigere software di gestione del processo da controllare coerente con la tipologia di sistema programmabile adottato ● Fornire rappresentazioni grafiche e/o schematiche del funzionamento del sistema 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inadeguato (1-2) ● Base (3-5) ● Intermedia (6) ● Avanzata (7-8)
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	<ul style="list-style-type: none"> ● Esaustività della trattazione proposta ● Correttezza formale dei dimensionamenti richiesti nei circuiti ● Correttezza sintattica dei software di gestione e/o di controllo proposti 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inadeguato (0-1) ● Base (2) ● Intermedia (3) ● Avanzata (4)
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	<ul style="list-style-type: none"> ● Giustificare in modo congruo le scelte progettuali effettuate ● Utilizzare adeguato registro linguistico 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inadeguato (0-1) ● Base (1.5) ● Intermedia (2) ● Avanzata (3)

La commissione

Il Presidente

5.4 GRIGLIA DI MISURAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA DSA**INDICATORI GENERALI COMUNI A TUTTE LE TIPOLOGIE (MAX 60 pt)****INDICATORE 1 STRUTTURAZIONE DEL TESTO (MAX 25 pt)**

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
Coesione e coerenza testuale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguato	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12-13	

INDICATORE 2 FORMULAZIONE DEL TESTO (MAX 20 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Ricchezza e padronanza lessicale	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	
Chiarezza dell'esposizione (non incidono errori ortografici e formali in genere), uso corretto punteggiatura	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5	
	Adeguato	6	
	Discreto	7	
	Buono	8-9	
	Ottimo	10	

INDICATORE 3 ARTICOLAZIONE DELLA TRATTAZIONE (MAX pt 15)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguato	4	
	Discreto	5	
	Buono	6	
	Ottimo	7	
Espressione di giudizi critici e valutazioni	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	

personali	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI GENERALI /60

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA A (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-4	
	Scarso	5-6	
	Adeguito	7-8	
	Discreto	9	
	Buono	10-11	
	Ottimo	12	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Grav. Inadeguato	1	
	Inadeguato	2	
	Scarso	3	
	Adeguito	4-5	
	Discreto	6	
	Buono	7	
	Ottimo	8	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA B (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Individuazione corretta di tesi e	Grav. Inadeguato	1-2	
	Inadeguato	3-5	

argomentazioni presenti nel testo	Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	6-8 9-10 11-12 13-14 15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

INDICATORI SPECIFICI PER TIPOLOGIA C (MAX 40 pt)

Descrittore	Valutazione	Punteggio	Punti assegnati
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-5 6-8 9-10 11-12 13-14 15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Grav. Inadeguato Inadeguato Scarso Adeguito Discreto Buono Ottimo	1-2 3-4 5 6 7-8 9 10	

PUNTEGGIO TOTALE INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C /40

TOTALE PUNTI: /100

VALUTAZIONE IN VENTESIMI /20

6 ALLEGATI

Si allegano al presente documento:

- le informazioni riservate relative a studenti con certificazioni e BES in busta chiusa
- materiali didattici vari