

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
«ALDINI VALERIANI -SIRANI»

Anno scolastico: 2015/16
n. protocollo 3016

DOCUMENTO
DEL CONSIGLIO DI CLASSE
DELLA

5^A A ELETTRONICA
Istituto tecnico industriale serale
Istruzione degli adulti

SOMMARIO:

Sommario	2
Obiettivi e finalità degli Istituti Serali	3
Programmi svolti, metodologie	7
Materia: italiano	9
Materia: storia	14
Materia: lingua inglese.....	15
Materia: matematica e complementi.....	18
Materia: elettronica	20
Materia: tecnologia disegno e progettazione	24
Materia: sistemi automatici di controllo	27
Relazione sulla classe.....	29
Scheda sulle simulazione delle prove scritte.....	31
Scheda sulla simulazione della prima prova scritta	32
Griglia di valutazione sulla simulazione della prima prova scritta.....	32
Scheda sulla simulazione della seconda prova scritta	34
Griglia di valutazione sulla simulazione della seconda prova scritta	34
Scheda sulla simulazione della terza prova scritta	35
Griglia di valutazione sulla simulazione della terza prova scritta	35
Elenchi	37
Allegato A: Simulazioni di III prova	41

OBIETTIVI E FINALITÀ DEGLI ISTITUTI SERALI

Presentazione degli Istituti

I corsi serali degli Istituti Aldini Valeriani-Sirani trovano le loro radici nelle Scuole Tecniche Bolognesi, istituite nel 1844 dal Comune di Bologna a seguito dei lasciti testamentari di Giovanni Aldini e Luigi Valeriani; dal 1863 sono documentati corsi serali in particolare di fisico-meccanica e disegnatore meccanico anche per allievi già impiegati nelle botteghe artigiane.

Nella forma attuale, il corso serale dell'Istituto Tecnico Industriale "Aldini-Valeriani" venne costituito nel 1959, quello dell'Istituto Tecnico Commerciale Serale "Sirani" nel 1965, mentre quello dell'Istituto Professionale per i Servizi Sociali nel 1996.

Finalità generali degli Istituti Serali

Gli Istituti Serali hanno una specifica finalità strettamente connessa al tipo di utenza, rispondendo al bisogno di cultura e di educazione permanente da parte degli adulti. Consentono il rientro nel percorso formativo a tutti coloro che vogliono riprendere gli studi abbandonati o interrotti per diversi motivi oppure a chi vuole o ha bisogno di migliorare la propria condizione sociale e professionale.

La scuola serale favorisce inoltre l'integrazione degli adulti stranieri, spesso portatori di una scolarità medio-alta nei propri paesi d'origine, ma i cui titoli di studio non sono riconosciuti dal nostro ordinamento scolastico, permettendo loro di acquisire specifiche competenze tecniche, spendibili anche nel nostro Paese e fornendo gli strumenti per una migliore integrazione culturale, sociale nonché linguistica.

Utenza del Serale

L'utenza dei corsi serali è sempre più spesso portatrice di istanze complesse e diversificate a causa delle disuguali condizioni di vita e di lavoro, delle carriere scolastiche irregolari, di un ampio ventaglio di età anagrafica e della sempre più importante presenza di stranieri.

L'adulto che rientra in formazione si impegna, agisce e reagisce se viene altamente motivato in un rapporto di reciproco rispetto; vuole conseguire il titolo di studio, che gli consentirà il passaggio di qualifica al lavoro o di trovare una nuova occupazione, esprime un forte desiderio di promozione sociale, di socializzazione e di comunicazione; porta con sé un bagaglio di conoscenze culturali generali e professionali da consolidare e sviluppare.

Gli studenti dei corsi serali sono adulti italiani già diplomati e/o laureati in cerca di riconversione del titolo di studio, giovani adulti che hanno interrotto il loro percorso formativo e vogliono rientrare nella scuola oppure adulti in cassa integrazione e/o precari che vogliono riconvertire le loro qualifiche o ancora stranieri con titoli di studio non equiparati dall'Italia.

Possono iscriversi all' Istituto Serale:

- tutti i lavoratori stabilmente o temporaneamente occupati;
- coloro che sono in attesa di lavoro;
- i disoccupati;
- coloro che hanno raggiunto il 23° anno di età senza aver conseguito il diploma di licenza media inferiore;
- gli stranieri che vogliono riconvertire il loro titolo di studio o che ne vogliono acquisire uno.

Accoglienza e accreditamento degli studenti

Allo scopo di fornire le necessarie informazioni sul percorso scolastico più adeguato alle esigenze dell'adulto, viene svolto un servizio di accoglienza in orario serale, che prevede un colloquio per esaminare la situazione scolastica e professionale di chi è interessato all'iscrizione.

Sulla base del curriculum scolastico, del percorso lavorativo e della documentazione fornita viene formulata un'ipotesi di inserimento in un determinato livello con crediti e/o integrazioni, che viene poi sottoposta al Consiglio di Classe.

Gli Istituti Serali sono anche sportello informativo e di orientamento per la Commissione di Valutazione dei Crediti - CPIA Metropolitan (di cui fanno parte integrante fin dalla istituzione) attraverso cui tutti i cittadini adulti, italiani o stranieri, che vogliono rientrare nel sistema dell'istruzione e conseguire un titolo di studio superiore (qualifica e/o diploma) possono fare richiesta di valutazione e riconoscimento di crediti formali (derivanti da precedenti esperienze di studio svolte in Italia o all'estero nel sistema di istruzione o della formazione professionale); di crediti informali (competenze acquisite con il lavoro); di crediti non formali (corsi frequentati presso associazioni culturali o agenzie formative che non rientrano nel sistema dell'istruzione e della formazione).

Un tutor accompagnerà il candidato nella preparazione di un dossier contenente la documentazione utile ai fini della valutazione delle competenze, delle conoscenze e delle abilità possedute, che la Commissione utilizzerà per l'attribuzione dei crediti, sulla base di criteri precedentemente adottati in relazione agli obiettivi educativi e formativi del corso che l'interessato desidera frequentare.

I compiti della Commissione, individuati da un protocollo sottoscritto dai Dirigenti Scolastici degli Istituti che ne fanno parte, sono:

- valutare le competenze e le abilità degli interessati;
- riconoscere e attestare i relativi crediti;
- individuare la classe a cui possono accedere gli interessati;
- ammettere gli interessati agli esami di qualifica professionale.

Le certificazioni rilasciate dalla Commissione hanno validità nazionale presso tutte le altre istituzioni scolastiche dello stesso indirizzo.

Organizzazione didattica

Allo scopo di rispondere in modo corretto alla richiesta dell'utenza di percorsi formativi brevi e della possibilità di rientri e di passaggi fra i vari segmenti del sistema formativo IdA (Istruzione-Formazione-Lavoro), in accordo con gli altri Istituti serali della Provincia di Bologna ed il CPIA (Centro Provinciali per l'Istruzione degli Adulti) Metropolitan, gli Istituti Serali hanno attivato strategie, interventi didattici e modalità organizzative diversi rispetto a quelli tradizionali che sono scanditi da programmi e da anni scolastici.

Il piano di studi è organizzato per periodi didattici in modo da permettere allo studente un percorso scolastico personalizzato mediante il riconoscimento di crediti formativi, come previsto dal DPR 263/2012 (norme generali per la ridefinizione dell'assetto organizzativo e didattico dei CPIA, ivi compresi i corsi serali).

Istituto Tecnico Industriale Aldini Valeriani Sirani Serale:

1° periodo: finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al secondo periodo (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per il primo biennio dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici);

2° periodo: finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'ammissione al terzo periodo (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per il secondo biennio dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici)

3° periodo: finalizzato all'acquisizione della certificazione necessaria per l'acquisizione del diploma di istruzione tecnica (tale periodo si riferisce alle conoscenze, abilità e competenze previste per l'ultimo anno dei corrispondenti ordinamenti degli istituti tecnici)

All'inizio dell'anno scolastico i docenti redigono la programmazione annuale secondo la didattica di tipo modulare, comprensiva dei contenuti, degli obiettivi, dei criteri di valutazione per il superamento del modulo stesso.

La didattica modulare ha il vantaggio di:

- controllare e razionalizzare i contenuti e i tempi di svolgimento,
- superare la rigida suddivisione della didattica in singole discipline,
- permettere percorsi formativi personalizzati,
- rendere trasparenti e documentabili le scelte formative effettuate,
- certificare le competenze acquisite,
- facilitare il passaggio e l'integrazione tra sistemi formativi differenti, agevolando in tal modo le uscite e i rientri tra scuola, formazione professionale e mondo del lavoro,
- permettere agli studenti stranieri di approfondire la comprensione della lingua italiana mediante dei moduli prodotti ad hoc.

L'offerta formativa degli Istituti Serali è ampliata dalla possibilità di accedere a tre corsi:

- Patente europea di informatica (European Computer Driving License-E.C.D.L.) in orario extrascolastico
- Disegno assistito da computer (Computer Aided Design-C.A.D.) in orario scolastico
- Sostegno in Italiano L2 per studenti non italofoni (in orario scolastico), al fine di fornire strumenti di comunicazione idonei al migliore inserimento nella scuola e nella società.

Alla didattica tradizionale si intende affiancare la didattica a distanza e le nuove tecnologie. Il nostro istituto è fornito di piattaforma informatica Moodle su cui è possibile inserire il materiale didattico.

L'organizzazione del lavoro didattico si basa quindi:

- sulla valorizzazione dell'esperienza personale e lavorativa, favorendo da una parte l'inserimento dello studente, per evitare un ulteriore abbandono causato da un reinserimento difficoltoso
- sulla conoscenza in tempi rapidi dei programmi preventivi e degli obiettivi minimi delle singole discipline
- sull'informazione chiara e trasparente agli studenti su tempi, modalità delle verifiche e criteri di valutazione, rendendo noti tempestivamente i risultati in modo che gli studenti possano essere consapevoli del proprio livello di preparazione, cercando di favorire l'apprendimento quanto più possibile in classe
- sullo stimolo all'autonomia del lavoro sia nell'impostazione che nell'esecuzione
- sull'espressione dei valori di etica professionale, convinti che solo attraverso un corretto rapporto di reciprocità docente-studente si possano raggiungere gli obiettivi comportamentali prefissati.

Gli obiettivi formativi di questo corso permettono di creare una figura professionale in grado di:

- 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 controllo, di comunicazione, di elaborazione delle informazioni, sovrintendendo alla manutenzione degli stessi;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di automazione e di telecomunicazioni, valutando la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso.

Orario Settimanale 1° Periodo

Discipline del piano di studi	"Elettrotecnica ed Elettronica, articolazione elettronica" 2014-15
Italiano - Storia	5
Lingua Inglese	3
Matematica	3
Diritto ed economia	2
Scienze integrate	2
Fisica	3 (1)
Chimica	2 (1)
Tecnologie e tecnica di rappresentazione grafica	3 (1)
S.E.T.A.	1***
Tecnologie informatiche	1 (0.5)**
Religione	1*
Totale	25 (8)

Fra parentesi le ore di laboratorio, in cui è prevista la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico (ITP).

** si svolge per 2 (1) ore settimanali durante il periodo settembre – gennaio

*** si svolge per 2 ore settimanali durante il periodo febbraio – giugno

Orario Settimanale 2° Periodo

Discipline del piano di studi	"Elettrotecnica ed elettronica indirizzo elettronica" 2015-16
Italiano - Storia	5
Lingua Inglese	2
Matematica	3
Elettrotecnica ed Elettronica	5 (3)
Sistemi elettronici automatici	3 (2)
Complementi di Matematica	1
Tecnologie e progettazione dei sistemi elettrici ed elettronici	4 (4)
Religione	1*
Totale	24 (9)

Fra parentesi le ore di laboratorio, in cui è prevista la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico (ITP)

*in comune con gli altri indirizzi

Orario Settimanale terzo periodo classe 5

Discipline del piano di studi	“Elettronica e Telecomunicazione” 2012-13
Italiano - Storia	5
Lingua Inglese	2
Matematica	3
Elettronica	5 (2)
Sistemi elettronici automatici	3 (2)
Tecnologie elettroniche, Disegno e Progettazione	4 (2)
Religione	1*
Totale	23 (2)

Fra parentesi le ore di laboratorio, in cui è prevista la compresenza dell'insegnante tecnico-pratico (ITP).

*in comune con gli altri indirizzi



**PROGRAMMI SVOLTI
METODOLOGIE
RELAZIONI SULLA CLASSE**

Materia: ITALIANO

Docente: Raffaella Moroni

Libri di testo consigliati

- Panebianco – “L'Ottocento e il primo Novecento” - “Il Novecento” – Zanichelli Editore
- Luperini Cataldi Marchiani Marchese - “Manuale di Letteratura” – Palumbo Editore- voll. II e III
- M. Pazzaglia - “Scrittori e critici della letteratura italiana” – Zanichelli Editore – vol.III: '800-'900

1. Contenuti delle unità didattiche

- ✓ Romanticismo lirico-soggettivo / realistico-oggettivo
- ✓ Leopardi
- ✓ Manzoni
 - Età del Realismo
- ✓ Scapigliatura
- ✓ Naturalismo e Verismo
- ✓ Verga.
 - Decadentismo
- ✓ poesia simbolista
- ✓ Pascoli
 - Il primo Novecento
- ✓ rinnovamento nel romanzo e nella poesia
- ✓ avanguardie e Futurismo
- ✓ Svevo
- ✓ Pirandello
- ✓ La prima fase della poesia di Ungaretti e di Montale

- I testi non letterari
 - ✓ Testi informativi e argomentativi
 - ✓ Saggio e Articolo di giornale

2. Obiettivi

Consapevolezza e padronanza della lingua italiana nella sua varietà di forme e funzioni. Acquisizione di abilità linguistiche che permettano la ricezione e la produzione di forme testuali diversificate e correlate alle situazioni ed agli scopi. Capacità di comprendere ed analizzare testi di diverso tipo, letterari e non. Consapevolezza dello spessore storico e culturale dei fondamentali fatti letterari. Comprensione di testi esemplari della letteratura italiana attraverso parafrasi, analisi e commento; conoscenza delle diverse poetiche e delle più importanti interpretazioni critiche.

3. Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione
- Tema di argomento generale o storico
 - Analisi di testi
 - Test a risposta aperta
 - Produzione di saggi brevi o articoli

4. Metodologia didattica

Per quanto possibile si è cercato di privilegiare un approccio interdisciplinare agli argomenti. Si è fatto uso di:

- lezione frontale
- letture guidate
- proiezione di filmati
- analisi comparata di testi

In considerazione del particolare tipo di utenza dell'Istituto serale (alunni lavoratori con scarsissima disponibilità di tempo libero per il lavoro individuale a casa) i ritmi dell'attività didattica sono stati adattati alla necessità di riprendere frequentemente gli argomenti trattati. Per quanto concerne la scelta dei testi letterari si è cercato di privilegiare dichiarazioni esplicite di poetica da parte degli Autori.

5. Criteri di valutazione

Dovendo il lavoro essere svolto pressoché esclusivamente in classe, i momenti di verifica, consistenti in conversazioni con la classe, interrogazioni, test, produzione di testi, hanno costituito parte integrante dell'attività didattica.

La valutazione ha tenuto conto del raggiungimento degli obiettivi in relazione alla situazione di partenza e all'impegno manifestato.

6. Programma svolto di Italiano

Il Romanticismo

La polemica classico-romantica. Romanticismo lirico-soggettivo e realistico-oggettivo.

G. Berchet

Dalla "Lettera semiseria di Grisostomo"
Poesia popolare

G. Leopardi

Dichiarazioni di poetica tratte da "Zibaldone" e "Pensieri"
(ricordanza, indefinito, poesia; la natura; la noia)

Dai "Canti"

"L'infinito"

"La quiete dopo la tempesta"

"Il sabato del villaggio"

"Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"

Dalle "Operette morali"

"Dialogo della Natura e di un Islandese"

"Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere"

A. Manzoni

Dichiarazioni di poetica tratte dalla "Lettera allo Chauvet" (storia e poesia),
dalla "Lettera al Fauriel" del 3.11.1821 (sul romanzo storico e il
problema della lingua) e dalla "Lettera al D'Azeglio" (l'utile, il vero,
l'interessante)

Da "I promessi sposi"

Episodio della madre di Cecilia nelle tre stesure

L'età del Realismo

Il Positivismo ed il Naturalismo francese. La reazione al tardo Romanticismo e la Scapigliatura.
Il Verismo.

H. de Balzac

Da "Papà Goriot"

La pensione Vauquer

Ch. Dickens

Da "Tempi difficili"

Coketown

E. Zola

Da "Germinal"

Pane, pane, pane

passi da « Il romanzo sperimentale » e dalla prefazione a « Thérèse Raquin »

G. De Maupassant

Nei campi

G. Verga

Da "Vita dei campi"

Prefazione a "L'amante di Gramigna

Fantasticheria

Rosso malpelo

Da "Novelle rusticane"

La roba

Cos'è il re

Libertà

Da "I Malavoglia": Introduzione

Il Decadentismo

La crisi del Positivismo. Il Simbolismo

C.Baudelaire

Corrispondenze

L'albatro

A.Rimbaud

Vocali

Passi dalla "Lettera del veggente"

J.K.Huysmans

passi da "Controcorrente"

G.D'Annunzio

passi da "Il piacere"

Da "Alcyone"

La pioggia nel pineto

O.Wilde

da "Il ritratto di Dorian Gray": Introduzione

G. Pascoli

passi da "Il fanciullino"

Da "Myrica"

Lavandare

Novembre

X Agosto

Il lampo

L'assiuolo

Dai "Canti di Castelvecchio

Il gelsomino notturno

Nebbia

Dai "Primi poemetti"

Italy (passi)

Il "Sabato" di Leopardi

L'inizio del Novecento e la rottura con la tradizione

F. Kafka

In galleria

M. Proust

Da "La strada di Swann"

L'universo in una tazza di tè

J. Joyce

Da "Ulisse": Ade

Passi dal monologo di Molly Bloom

L. Pirandello

passi da "L'umorismo"

Da "Novelle per un anno

La patente

La signora Frola e il signor Ponza, suo genero

I. Svevo

Da "La coscienza di Zeno"

Prefazione; Preambolo

I propositi di non fumare

Lo schiaffo

F.T. Marinetti

passi da "Manifesto del Futurismo"

"Manifesto tecnico della letteratura futurista"

Da "Zang Tumb Tumb": Assedio di Adrianopoli

G. Ungaretti

Da "L'allegria"

S.Martino del Carso

Veglia

Allegria di naufragi

E Montale

Da "Ossi di seppia"

Non chiederci la parola

Spesso il male di vivere

Forse un mattino andando

E' ancora possibile la poesia?

Materia: STORIA

Docente: Raffaella Moroni

Libri di testo: Manca, Variara - Storia Avvenimenti e problemi. Dall'anno mille ai giorni nostri-Loescher

Contenuti delle lezioni

- La Restaurazione
- La prima rivoluzione industriale
- Moti e rivoluzioni nella prima metà dell'800 - del 1848
- Il processo di unificazione italiana (cenni)
- I problemi del periodo post-unitario in Italia e la questione meridionale
- Sviluppo tecnico-scientifico , Il rivoluzione industriale e situazione economica nella seconda metà dell'800
- Gli ultimi decenni dell'800 tra crisi del Positivismo, imperialismo e neocolonialismo
- L'età giolittiana: riforme e legislazione sociale
- Il primo conflitto mondiale
- Il primo dopoguerra

Obiettivi

- Capacità di distinguere tra affermazioni descrittivo-narrative ed esplicativo-interpretative; di distinguere tra processi di breve e di lungo periodo (e di cogliere la strumentalità della periodizzazione); di porre in corretta successione temporale avvenimenti e fenomeni di ampio significato storico.
- Acquisizione delle linee di sviluppo complessivo dell'età contemporanea e delle principali sequenze che caratterizzano la storia socio-politica, economica e culturale europea del secolo XIX e del primo scorcio del XX.

In considerazione dello scarsissimo monte-ore a disposizione e delle difficoltà legate alla particolare condizione di studenti-lavoratori degli alunni, l'approccio alla disciplina è stato finalizzato esclusivamente a fornire il contesto storico in cui inserire la produzione letteraria.

Tipologia delle prove utilizzate per la valutazione:

- Test a risposta aperta o chiusa, colloqui orali

Metodologia didattica:

- Lezione frontale, lettura di documenti storiografici, proiezione di filmati
- Criteri di valutazione:

La valutazione ha tenuto conto dei risultati raggiunti in relazione alla situazione di partenza e all'impegno manifestato.

MATERIA	LINGUA E CIVILTÀ INGLESE
DOCENTE	LIA SOLOPERTO
CLASSE	5 AES
NR ORE SETTIMANALI	2
LIBRI DI TESTO	M. Bernardin, G. Haskell, <i>Signals, Understanding Electricity, Electronics and Automation</i> , ed. Loescher (+ eventuale materiale fornito in fotocopie e/o messo a disposizione nella sezione DIDATTICA del registro elettronico e presentazioni in <i>power point</i>)
FINALITÀ / OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere in modo globale e analitico semplici testi, orali e scritti, inerenti ad argomenti e settori operativi specifici. Comprendere quanto richiesto nella comunicazione che parli lentamente o ripeta quanto già detto. • Produrre brevi testi orali e scritti, di tipo espositivo e descrittivo, su argomenti propri del settore professionale, in modo sostanzialmente corretto, con sufficiente chiarezza logica e chiarezza lessicale. Interagire nella comunicazione, nonostante qualche esitazione o imperfezione nella pronuncia. • Acquisire termini tecnici e un linguaggio adeguato al contesto.
PROGRAMMA SVOLTO ALLA DATA DEL 15/05	
MODULO 1 Verb Tenses	ARGOMENTI: <ul style="list-style-type: none"> • Simple Present vs Present Continuous • State Verbs • Used To • Simple Past vs Past Continuous • Simple Past vs Present Perfect Simple • Future • Modal Verbs • Passive Form (present simple, present continuous, present perfect simple, past simple, past continuous, used to, will, be going to, modals) • Comparative and superlatives forms
MODULO 2	ARGOMENTI : Electronics <ul style="list-style-type: none"> • Nano-electronics - transistors without junctions
MODULO 3	ARGOMENTI:

	<p>Using electronics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integrated circuits: how they are made and classification • Moore's Law • Moore's Law: videos from you tube • Circuit Boards: making a circuit board • Coprocessors • Digital signal processing • What are signals: analogue and digital signals
MODULO 4	<p>ARGOMENTI:</p> <p>Amplifiers</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to amplifiers: what they are and how they work, the gain • Multistage amplifier • Types of amplifiers • Transistor amplifiers • Efficiency • Bandwidth • Noise and Distortion • Op-amp: linear and non-linear, positive feedback and negative feedback, inverting and non-inverting. • Oscilloscope
MODULO 5	<p>ARGOMENTI:</p> <p>The Microprocessors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction to microprocessors: what it is • The Control Unit • The ALU • Registers • Instruction sets • Microcontrollers: what they contain • Alan Turing
MODULO 6	<p>ARGOMENTI:</p> <p>Bode plots (power point)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control system theory: definition • Telecommunication: definition • Bode: life and contributions • Bode plot and the transfer function • What is a black-box? • Electromagnetic waves: amplitude, frequency, wavelength, phase • Bode plots: magnitude plot and phase plot • Bode diagrams by Professor Rossiter (video from you-tube)
MODULO 7	<p>ARGOMENTI:</p> <p>Automation</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Artificial intelligence: robots • Home Automation (domotics)
	<p>A look at literature</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isaac Asimov
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE FINALE</p>	<p>L'attività didattica è stata orientata allo sviluppo delle quattro abilità linguistiche (<i>reading, writing, listening, speaking</i>).</p> <p>Le verifiche sono state sia scritte che orali. Verifiche Orali: 1 a quadrimestre. Le verifiche orali si sono basate sulla esposizione e discussione degli argomenti stabiliti dal programma.</p> <p>Criteri di valutazione: sono stati fondati su metodi quanto più possibile oggettivi e su una corretta e completa assimilazione delle abilità previste.</p> <p>Le prove orali (interrogazioni individuali, in coppia o, a volte, di gruppo)sono state valutate secondo la correttezza della pronuncia, la scorrevolezza della produzione linguistica, la conoscenza della grammatica e del lessico, la coerenza ed organicità del discorso, il grado di conoscenza dei contenuti.</p> <p>Al momento della valutazione globale di ogni singolo studente sono stati presi in considerazione anche i seguenti elementi: impegno nell'attività didattica e nel curare il proprio materiale; progressi effettuati rispetto al livello di partenza (anche in rapporto alla generale condizione della classe);partecipazione e attenzione durante le lezioni; metodo di studio e organizzazione del proprio lavoro (autonomia didattica).</p> <p>Il recupero è avvenuto in itinere.</p>

Materia: **MATEMATICA. Classe 5AES**

Docente: Paolo Gragnoli

Libro di testo: M.Scovenna – Analisi Matematica – CEDAM Editore

Contenuti delle lezioni e loro scansione temporale:

1° Quadrimestre

Modulo 1: Breve ripasso sul piano cartesiano e sulle funzioni nel piano, in genere, in particolare sulla funzione lineare $y = mx + q$ e la funzione quadratica $y = ax^2 + bx + c$. Risoluzione grafica di disequazioni di secondo grado. Funzioni iniettive e suriettive. Funzioni monotone, crescenti e decrescenti. Invertibilità di una funzione. Dominio e immagine di una funzione. Ripasso su circonferenza e grafico di semicirconferenze. Funzioni irrazionali e loro dominio. Funzioni goniometriche e goniometriche inverse. Semplici equazioni goniometriche.

Numeri complessi: rappresentazione algebrica di un numero complesso, operazioni tra numero complessi. Coniugato di un numero complesso e modulo di un numero complesso.

Rappresentazione cartesiana di un numero complesso attraverso il piano di Gauss-Arnaud e rappresentazione trigonometrica. Coordinate polari e coordinate cartesiane. Potenza e radice n-esima di un numero complesso. Formula di Eulero e logaritmo di un numero complesso.

Modulo 2: Progressioni geometriche e funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Funzione logaritmo come funzione inversa dell'esponenziale. Dominio della funzione logaritmo. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Funzioni elementari e funzioni composte. Composizioni di funzioni e relativo dominio.

2° Quadrimestre

Modulo 1: Studio del grafico di una funzione ed elementi di analisi matematica: studio dell'andamento qualitativo del grafico di semplici funzioni polinomiali con la sola ricerca di zeri e studio del segno. Interpretazione geometrica della semplificazione di una frazione algebrica: studio di funzioni razionali fratte riconducibili a funzioni lineari e quadratiche discontinue in un punto. Funzioni definite per casi. Primi elementi di analisi matematica: Studio del segno di una funzione razionale fratta. Studio dei limiti finiti e infiniti, sia per x tendente ad un valore che per x tendente all'infinito, in applicazioni dello studio di funzioni polinomiali e fratte. Funzioni continue in un punto punti di discontinuità eliminabili. Ricerca degli asintoti verticali e orizzontali. Ricerca dell'asintoto obliquo di una funzione, in particolare di funzioni fratte. Forme indeterminate (in particolare $0/0$; ∞/∞ ; $0 \cdot \infty$, 1^∞). Il numero e .

Modulo 2: Elementi di calcolo differenziale e integrale. Derivata di funzioni elementari, interpretazione geometrica e suo utilizzo per la ricerca dello studio dei massimi e minimi. Regole di derivazione di funzioni elementari e funzioni composte, semplici esempi. Il teorema de l'Hopital. Studio del grafico di una funzione polinomiale e di una funzione razionale fratta. Derivate successive di una funzione. Utilizzo della derivata seconda di una funzione per lo studio della concavità e convessità e ricerca dei punti di flesso.

Calcolo di aree attraverso l'uso dell'integrale definito. Integrale indefinito e definito. Enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale. Primitiva di una funzione. Primitive di funzioni elementari, in particolari di funzioni polinomiali. Integrazione per parti. Semplici casi di integrazioni di funzioni composte e scomposizioni di frazioni algebriche in somme di funzioni razionali fratte

Obiettivi disciplinari

Ristrutturazione delle conoscenze algebriche precedentemente acquisite e consolidamento attraverso lo strumento grafico.

Acquisizione delle principali nozioni della geometria analitica e dell'analisi matematica.
Acquisizione degli strumenti necessari alla costruzione di un grafico di una funzione.
Acquisizione degli strumenti necessari per la determinazione del calcolo di aree.

Metodologia e strumenti didattici.

La classe dove affrontare alcuni argomenti relativi allo studio di funzioni elementari, in particolare goniometriche esponenziali e logaritmiche, ed i numeri complessi E' , stato pertanto necessario operare una sintesi che colmasse tali lacune, in prospettiva dello studio del calcolo differenziale integrale. E' stato perciò necessario fare riferimento al lavoro fatto in classe, più che al libro di testo sopra menzionato. In questo senso, la presenza della lavagna multimediale ha potuto favorire l'interazione didattica grazie alla pubblicazione quotidiana delle lezioni svolte in classe e alla possibilità immediata di scambio di fotocopie di esercizi e di appunti. E' stata privilegiata la parte relativa, in primis, al significato e alla necessità pratica dello studio del grafico di una funzione e, in secondo luogo, alle procedure di calcolo, omettendo quasi totalmente la parte relativa alle definizioni formali e alle dimostrazioni che avrebbe appesantito il programma fino ad arrestarlo. Per semplificare la visualizzazione dei grafici e degli strumenti dell'analisi, soprattutto derivate ed integrali, è stato fatto uso del software didattico Geogebra.

Verifiche e criteri di valutazione.

Per ogni modulo sono state programmate una prima verifica scritta sommativa, seguita da relativa correzione ed un ulteriore verifica di recupero. Alla fine di ogni periodo scolastico sono state previste eventuali prove di recupero per coloro che ancora risultassero insufficienti in qualcuno dei moduli. La progettazione del recupero in itinere si è resa indispensabile sia per dare la possibilità di raggiungere risultati sufficienti a chi avesse problemi a seguire le lezioni, dovuti al lavoro o altro, sia per attenuare le difficoltà da prestazione per chi avesse un rapporto non facile con la materia.

La valutazione alla fine di ogni modulo ha tenuto conto del conseguimento o meno di un profitto finale sufficiente, considerando anche un eventuale progressione degli apprendimenti. Per ogni prova scritta è stato reso noto il punteggio in decimi attribuito per ogni esercizio corretto. Alla fine è stata dedotta una valutazione di tipo sommativo per gli elaborati svolti.

La valutazione generale ha tenuto delle singole valutazioni modulari. Per mancanza di tempo, le verifiche sono state effettuate solo in forma scritta e le due simulazioni di terza prova sono state valutate e considerate come ordinarie verifiche e, a seguire, sono stati effettuati recuperi con le stesse modalità. Le interrogazioni orali sono state effettuate nelle ore di sportello come semplice esercitazione per la prestazione prevista in sede di esame finale.

Materia: Elettronica

Docenti Davide Sani – Giuseppe Alba

Libri di testo:

Stefano Mirandola "Elettrotecnica ed elettronica per elettronica" volume 2 Ed. Zanichelli
(ISBN 978-88-08-11471-6)

Stefano Mirandola "Elettrotecnica ed elettronica per elettronica" volume 3 Ed. Zanichelli
(ISBN 978-88-08-11477-8)

Contenuti dei moduli e delle unità didattiche (140 ore di lezione)

Modulo 1-L' amplificatore operazionale

L' amplificatore operazionale: introduzione

L' amplificatore operazionale ideale, simbolo elettrico di un amplificatore operazionale e sua descrizione, definizione di tensione differenziale d' ingresso e sua relazione, relazione tra la tensione d' uscita e le tensioni d'ingresso, circuito equivalente e caratteristica di trasferimento di un operazionale reale e loro descrizione. Caratteristiche dell' operazionale ideale.

Circuiti lineari con l' amplificatore operazionale: introduzione

Il cortocircuito virtuale tra gli ingressi

L' amplificatore non invertente:

schema dell' amplificatore non invertente, sua relazione del guadagno di tensione e sue caratteristiche

L' amplificatore invertente:

schema dell' amplificatore invertente, sua relazione del guadagno di tensione e sue caratteristiche

Il sommatore invertente:

schema del sommatore invertente a due ingressi, sua relazione tra le tensioni di ingresso e d' uscita e sue caratteristiche

Il sommatore non invertente:

schema del sommatore non invertente a due ingressi, sua relazione tra le tensioni di ingresso e quella d' uscita e sue caratteristiche

L' inseguitore di tensione :

schema dell' inseguitore di tensione, sua relazione tra la tensione d' ingresso e quella d' uscita e sue caratteristiche

Il convertitore corrente-tensione: sua funzione

schema del convertitore corrente-tensione, sua relazione tra la corrente di ingresso e la tensione d' uscita

L' integratore invertente: sua funzione

Integratore invertente non limitato:

schema dell' integratore invertente non limitato, sua relazione tra le tensioni di ingresso e d' uscita, sue caratteristiche, suo svantaggio e sua risposta in frequenza

Integratore invertente limitato: introduzione

schema dell' integratore invertente limitato

Diagrammi di Bode dell' integratore non limitato e limitato del modulo

Utilizzo dell' integratore

Il derivatore invertente

Diagrammi di Bode del derivatore

Utilizzo del derivatore

Effetti delle operazioni di derivazione e integrazione non invertenti dei principali segnali di prova

Circuiti non lineari con l' amplificatore operazionale

I comparatori: loro funzione

Il comparatore a singola soglia:

schema elettrico di un comparatore a singola soglia come amplificatore operazionale ad anello aperto figura e sua caratteristica di trasferimento: loro descrizione

Il comparatore con isteresi (trigger di Schmitt): introduzione
Trigger di Schmitt invertente a soglie simmetriche
schema elettrico di un trigger di Schmitt invertente a soglie simmetriche

Laboratorio

Strumentazione di laboratorio, struttura ed utilizzo.

Amplificatori operazionali:

-) Configurazione invertente
-) Configurazione non invertente
-) Sommatore
-) Inseguitore
-) Amplificatore differenziale
-) Integratore
-) Comparatore
-) Comparatore a finestra

Modulo 2: principi di impianti civili ed industriali

Grandezze elettriche, simbologia, sistemi di rappresentazione unifilare

Generalità sugli impianti civili

Principi di protezione elettrica impianti civili

La messa a terra

Interruttori, deviatori, invertitori, interruttori magnetotermici, interruttori differenziali, relè

Le scatole di derivazione e la corretta cablatura

Impianto deviatore-luce; impianto 2 deviatori-luce; impianto deviatori, n invertitori, luce, impianti a relè, relè temporizzati

Impianti industriali, generalità.

Relè ed autoritenuta

Sistema marcia-arresto con protezioni

Modulo 3- I Filtri

Generalità sui filtri

Filtri attivi e filtri passivi

Sintesi filtri passivi del primo ordine. Regole di normalizzazione in frequenza e in ampiezza. Reciprocità del filtro passa alto e passa basso.

Sintesi di filtri attivi del primo ordine

Sintesi di filtri di ordine superiore al primo

Polinomi di Buttherworth e Chebychev

Modulo 4 – Oscillatori

Criterio di Barkhausen

Oscillatori a ponte di Wien

Oscillatori sinusoidali

Oscillatori a sfasamento

NE555 e applicazioni

Modulo 5- Conversioni A/D e D/A

Il campionamento e le conversioni A/D e D/A:

struttura di un generico sistema di acquisizione e sua descrizione

Generalità sul campionamento dei segnali

Sample and hold funzione del S/H e sua importanza, struttura di principio di un circuito sample and hold

Il teorema di Shannon sul campionamento:

campionamento di un segnale analogico: definizione di campione, di tempo di campionamento e di frequenza di campionamento.

Enunciato del teorema di Shannon con relazione.

Uso del filtro anti-aliasing a monte dell' ADC

ADC Flash converter

ADC ad approssimazioni successive

ADC a singola e doppia rampa

Uso del filtro passa basso a valle del DAC

Generalità sui convertitori analogico/digitale.

Utilizzo del PWM per la conversione DA

Definizione di errore di quantizzazione

Sintesi di un ADC in funzione del S/N

Utilizzo di ADC interni ad integrati (PIC18F4550, Arduino)

Laboratorio

AD PIC 18F4550

AD Arduino

Temporizzazioni per AD su uC

Modulo 6: Amplificatori di potenza

Generalità su amplificatori di potenza

Amplificatori di potenza a transistor: le classi

Amplificatori di potenza in classe A

Amplificatori di potenza in classe B

Amplificatori di potenza in classe AB

Cenni su amplificatori in classe C

Modulo 7:

Generalità e cenni di applicazioni su transistor MOS

Obiettivi:

Obiettivi di conoscenza specifica:

- conoscenza delle caratteristiche e degli impieghi dei componenti di maggiore impiego
- conoscenza e padronanza dei supporti hardware e software
- capacità di studio ed analisi di semplici applicazioni.

Obiettivi formativi:

- capacità di autonomia di analisi e progetto.
- capacità di sintesi ed uso di linguaggio scientifico.
- capacità di studio autonomo.
- capacità di consultare testi e reperire informazioni dalla rete.

Metodologia didattica

Lezione frontale

Esercitazioni di laboratori
Lavoro collaborativo e tra età (Cols)

Criteri di valutazione

Le interrogazioni, i compiti scritti e i test sono stati intesi sia come un momento di verifica che di approfondimento degli argomenti trattati. Nella valutazione degli allievi si e' tenuto conto dei seguenti elementi:

- impegno e partecipazione
- conoscenza degli argomenti
- capacità di analisi e di collegamento.
- capacità di esporre argomenti utilizzando un linguaggio appropriato e corretto.

Materia: Tecnologia e progettazione dei sistemi elettronici

Docenti: Davide Sani – Giuseppe Alba

Materiali Didattici:

- Appunti dei docenti
- Hoepli – Biondo Sacchi – Manuale del Perito Elettronico
- DataSheet Tecnici

Obiettivi:

Obiettivi di conoscenza specifica:

- conoscenza delle caratteristiche e degli impieghi dei componenti di maggiore impiego
- conoscenza e padronanza dei supporti hardware e software
- capacità di studio ed analisi di semplici applicazioni.

Obiettivi formativi:

- capacità di autonomia di analisi e progetto.
- capacità di sintesi ed uso di linguaggio scientifico.
- capacità di studio autonomo.
- capacità di consultare testi e reperire informazioni dalla rete.

Metodologia didattica

Al fine di fornire un bagaglio di conoscenze minime gli argomenti sono stati presentati a partire dai concetti più elementari, fornendo dove richiesti i prerequisiti necessari, e via via sviluppandoli con esempi e procedure di ragionamento facilmente riproducibili

Gli argomenti sono stati sviluppati in maniera semplice ma rigorosa cercando sempre, dove era possibile, l'immediata verifica sperimentale, badando essenzialmente a far sviluppare capacità di astrazione e formalizzazione del ragionamento.

Criteri di valutazione

Le interrogazioni, i compiti scritti e i test sono stati intesi sia come un momento di verifica che di approfondimento degli argomenti trattati. Nella valutazione degli allievi si è tenuto conto dei seguenti elementi:

- impegno e partecipazione
- conoscenza degli argomenti
- capacità di analisi e di collegamento.
- capacità di esporre argomenti utilizzando un linguaggio appropriato e corretto.

Argomenti delle lezioni

Modulo 1- Disegno elettronico e strumenti di simulazione	Obiettivi e verifiche
Disegno elettronico, norme generali, segni criteri per la realizzazione di uno schema elettronico, schema di principio, schema a blocchi. ed elementi di disegno elettronico con pacchetto software Kicad.	Saper utilizzare pacchetti applicativi CAD. Esercitazioni prodotte

Modulo 2 - Microcontrollori	Obiettivi e verifiche
Fasi di lavoro al sistema di sviluppo: edit, assembler, linker, debugger, simulazione ed emulazione. Programmazione in linguaggio C su PIC18F4550. Laboratorio: stesura di programmi in linguaggio C su MPLAB IDE, simulazione ed emulazione. Sistemi Digitali, Temporizzatori, Convertitori analogici digitali: considerazioni generali, architettura, disposizione dei pin, programmazione del PIC18F4550.	- verifica scritta con domande a risposta aperta ed esercizi.
Sistemi a microprocessore, temporizzatori, convertitori analogico digitale, gestione display.	- prove pratiche, tesine dei singoli studenti con esposizione delle stesse alla classe
Gestione temporizzatori e gestione convertitori AD. Generazione di controlli PWM in interrupt	- prova pratica

Modulo 3 - sensori e trasduttori	Obiettivi e verifiche
Parametri dei trasduttori: caratteristica di trasferimento, linearità, sensibilità, range di funzionamento, tempo di risposta, risoluzione, classificazione dei trasduttori, alcuni esempi di trasduttori commerciali	Conoscere il principio di funzionamento, saper realizzare semplici apparati di rilevamento. Verifiche: rilevazioni di apprendimento nelle applicazioni pratiche

<p>Sintesi dei filtri attivi di ordine superiore al primo mediante circuiti LPF e tabelle di Chebichev e Butterworth</p>	<p>Sintetizzare filtri attivi su base operazione, mediante schema LPF. Concetto di filtraggio di un segnale</p>
--	---

<p>Modulo 4- Reti di Comunicazione digitali</p> <p>Generalità sulle principali topologie di reti di calcolatori, livelli ISO / OSI, protocollo TCP-IP con principali applicazioni</p>	<p>Obiettivi e verifiche</p> <p>Conoscere le strutture basilari delle reti e di internet Verifiche: verifica scritta</p>
---	---

<p>Modulo 5 – Metodi di attuazione</p> <p>Utilizzo di sistemi PWM per generare grandezze analogiche. Pilotaggio di attuatori tramite relais e transistors</p>	<p>Obiettivi e verifiche</p> <p>Conoscere i principi di funzionamento dei convertitori . Conoscere i dispositivi commerciali. Esercizi applicativi</p>
---	---

Materia: Sistemi Automatici

Docenti: Andrea Urso – Giuseppe Alba

Libri di testo e riferimenti:

- Manuale di Sistemi elettronici automatici – R. Giometti (Calderini)
- Manuale di Elettronica e telecomunicazioni – G. Biondo – E. Sacchi (Hoepli)
- Elettrotecnica ed Elettronica – S. Mirandola – Volumi 2,3 – (Zanichelli)
- www.arduino.cc

Contenuti delle lezioni

Modulo 1

Teoria dei sistemi. Analisi dei sistemi continui. Trasformate di Laplace. Risposta dei sistemi ai segnali test. Conversione A/D dei segnali e teorema di Shannon. Gli schemi a blocchi e la loro algebra.

Modulo 2

Dispositivi e sistemi programmabili: la piattaforma Arduino. Elementi di programmazione in linguaggio wiring: strutture, variabili, tipi di dati, aritmetica, costanti, controllo di flusso, I/O digitali e analogici. Programmazione del microcontrollore ATmega 328 con linguaggio di alto livello. Gestione di sensori/attuatori con shield Arduino: sensore di prossimità ad ultrasuoni, cella di carico e ponte di Wheatstone.

Modulo 3

Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza: Teorema di Fourier. Diagrammi di Bode. Filtri passivi e attivi del 1° e 2° ordine.

Automazione e controllo dei sistemi con analisi della loro stabilità mediante il criterio di Bode (dopo il 15 maggio).

Metodologie didattiche

- lezioni frontali e dialogate
- brainstorming
- problem solving
- collaborative learning
- learning by doing

Strumenti

- LIM, e-book, libri di testo, slide, datasheet, simulazioni al computer.

Criteri di valutazione

- in ogni verifica è stato valutato, oltre alla conoscenza degli argomenti trattati, anche la proprietà di linguaggio tecnico e la correttezza dell'esposizione;
- nel secondo periodo dell'anno scolastico sono state effettuate due simulazioni della terza prova d'esame;

- al termine dell'anno scolastico ogni studente è stato considerato sufficiente se è risultato sufficiente in ogni modulo del programma: i moduli insufficienti sono stati recuperati entro la fine dell'anno
- è stato considerato il miglioramento rispetto alla situazione di partenza;
- sono stati presi in considerazione l'impegno e l'interesse mostrato nei confronti della disciplina, nonché la frequenza delle lezioni.

Obiettivi raggiunti

Gli studenti:

- hanno mostrato notevole interesse per la disciplina e hanno avuto un comportamento sempre corretto, tra di loro e nei confronti dei docenti;
- hanno sviluppato la capacità di fare uso autonomo degli strumenti a disposizione, dei manuali e dei libri;
- hanno preso coscienza delle operazioni logiche proprie dei processi cognitivi della disciplina e quindi hanno maturato la necessità di utilizzare un metodo di studio rigoroso;
- sanno individuare collegamenti interdisciplinari di indirizzo e articolazione;
- hanno maturato un linguaggio idoneo alla trattazione dei temi della disciplina;
- hanno maturato la capacità di progettare, analizzare e documentare semplici sistemi analogici e digitali programmabili.

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe 5AES è composta da 21 studenti dei quali tre non hanno mai frequentato e due hanno avuto una frequenza molto ridotta. Alcuni si sono inseriti nella classe all'inizio del corrente anno scolastico; sono presenti in classe due allievi provenienti dalla 5AES-2014 ritirati lo scorso anno per motivi di lavoro.

L'andamento dell'attività didattica è stato fortemente rallentato dalle difficoltà manifestate dalla maggior parte degli studenti (alunni lavoratori con scarsissima disponibilità di tempo per il lavoro individuale a casa); si è cercato, pertanto, di riprendere frequentemente gli argomenti trattati.

Per alcune discipline è stato necessario ridurre in maniera consistente il programma preventivo.

L'insegnante di inglese è cambiata all'inizio del secondo quadrimestre.

La frequenza di alcuni studenti è stata piuttosto discontinua e nonostante l'impegno il profitto per molti risulta piuttosto modesto.

Ad alcuni studenti sono stati riconosciuti crediti formali, secondo quanto previsto dall'ordinamento dell'istruzione per gli adulti.

Secondo l' O.M. 19/04/2016, articolo 20, punto 6 tali studenti possono chiedere **l'esonero dalla terza prova e prova orale** nelle materie in cui al candidato è stato riconosciuto il credito formale.





SCHEDE SULLE SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE

Scheda sulla simulazione della prima prova d'esame

Data svolgimento: 21/03/2016 – 09/05/2016

Sono state presentate numero 7 tracce:

- a) tipologia A : Analisi del testo
- b) tipologia B: Stesura di articolo/saggio
ambiti:
 - i) artistico letterario
 - ii) socio economico
 - iii) storico politico
 - iv) tecnico scientifico
- c) tipologia C: tema storico
- d) tipologia D: tema di ordine generale

Criteri di valutazione

Per la valutazione è stata utilizzata la seguente griglia

Macroindicatori	Indicatori	basso	medio	alto
Competenze linguistiche di base	Punteggiatura, ortografia, morfosintassi	1	2	3
	Proprietà lessicale	1	2	3
Competenze culturali e di contenuto	Correttezza, precisione e ricchezza dei contenuti; aderenza alla traccia e agli argomenti proposti. Tipologia A: Comprensione, interpretazione e contestualizzazione del testo Tipologia B: Qualità dell'analisi dell'apparato documentario (comprensione, selezione e interpretazione delle fonti) e utilizzazione pertinente dei dati Tipologia C e D: Aderenza alla traccia; correttezza delle informazioni	1	2	3
	Capacità elaborative logiche	Sviluppo delle argomentazioni; organizzazione del testo; coerenza.	1	2

<p>Capacità critiche ed espressive</p>	<p>Livello di originalità, creatività e di sviluppo della tipologia testuale richiesta</p> <p>Tipologia A e C: Elaborazione critica, riflessioni, approfondimenti.</p> <p>Tipologia B: Conformità e congruenza dello stile e del registro linguistico del "pezzo" o del saggio con la tipologia del destinatario dichiarata dal candidato.</p> <p>Tipologia D: Originalità, capacità di elaborazione personale.</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>
--	--	----------	----------	----------

Scheda sulla simulazione della seconda prova – ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Data svolgimento: 06/04/2016 – 04/05/2016

Per ogni prova è stato presentato un quesito con svolgimento a punti sulla falsariga delle vecchie prove d'esame

Scheda di correzione

Indicatori	Punteggio massimo	Punteggio
Conoscenze e competenze riferite agli argomenti richiesti	1÷7 punti	
Capacità di sintesi e di originalità delle soluzioni proposte	0÷5 punti	
Padronanza del linguaggio e correttezza formale	0÷3 punti	
Totale	15 punti	

Candidato: _____

SCHEDA SULLA SIMULAZIONE DELLA 3^A PROVA

Data di svolgimento: 16/03/2016 e 06/05/2016

Tipologia B (quesiti a risposta singola)

Tempo assegnato per lo svolgimento: tre ore

Materie coinvolte:

inglese, sistemi, matematica, tecnologia per la prima simulazione

inglese, sistemi, matematica, storia per la seconda simulazione

Tipologia della terza prova: Tipologia B (quesiti a risposta singola)

Criteri di valutazione :

Indicatori	Punteggio massimo	Punteggio
Conoscenze e competenze riferite agli argomenti richiesti	1÷7 punti	
Capacità di sintesi e di originalità delle soluzioni proposte	0÷5 punti	
Padronanza del linguaggio e correttezza formale	0÷3 punti	
Totale	15 punti	

OSSERVAZIONI:

Durante la prova di matematica è stata lasciata agli studenti la possibilità di utilizzare la calcolatrice scientifica non programmabile.

Durante la prova di t.e.p è stato permesso l'utilizzo del datasheet PIC18F4550 e il manuale del perito.

Per Inglese è stato consentito l'utilizzo del vocabolario bilingua.





ELENCHI

ELENCO DEGLI INSEGNANTI
 5 A ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI
 Progetto SIRIO

Cognome e nome	Materia di insegnamento	Classe di concorso	Ore settimanali di lezione
SOLOPERTO LIA	LINGUA INGLESE	346/A	2
MORONI RAFFAELLA	ITALIANO STORIA	050/A	4
ALBA GIUSEPPE	LAB. TDP.	260/C	2
	LAB. ELETTRONICA		2
	LAB. SISTEMI E.A.		2
URSO ANDREA	SISTEMI E.A.	034/A	3
SANI DAVIDE	ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA T.e.P.	034/A	9
GRAGNOLI PAOLO	MATEMATICA	047/A	3

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

5 A ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Progetto SIRIO

La classe è composta da 28 studenti

ELENCO STUDENTI

Ordine	Cognome e Nome
1.	BACCHETTI SOBIN VADYM
2.	BERNI FEDERICO
3.	CARNEVALE FRANCESCO
4.	CARRISI MATTIA
5.	CARSO MICHAEL
6.	CAVALLAZZI MARIO
7.	CLERICO' FABIO MAURO
8.	CLOUTIER GIOVANNI
9.	D'ANDRIA ALESSANDRO
10.	FELLONI ANDREA
11.	GHEBREAMLAK MICHAEL
12.	GUANDALINI GIANLUCA
13.	GUERRINI FEDERICO
14.	HASSANI AYOUB
15.	LOMBARDO ROBERTO
16.	LUSA MAURO
17.	MARRA FILIPPO
18.	MASETTI MATTEO
19.	MIAH TAISHIR
20.	RAVASINI LUCA
21.	ZUCCHELLI ANDREA

FIRMA DEI DOCENTI della CLASSE

5 A ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA indirizzo ELETTRONICA

Cognome e nome	Materia di insegnamento	FIRMA
URSO ANDREA	ELETTRONICA	
SOLOPERTO LIA	LINGUA INGLESE	
MORONI RAFFAELLA	ITALIANO STORIA	
ALBA GIUSEPPE	LAB. T.e P. LAB. ELETTRONICA LAB. SISTEMI E.A..	
SANI DAVIDE	SISTEMI E.A. T. e P.	
PAOLO GRAGNOLI	MATEMATICA	

Bologna, 12 maggio 2016

Il Tutor (coordinatore della classe)
 Sani Davide



ALLEGATO A: TESTI SIMULAZIONE III PROVA



Istituto d'Istruzione Superiore "Aldini Valeriani Sirani"

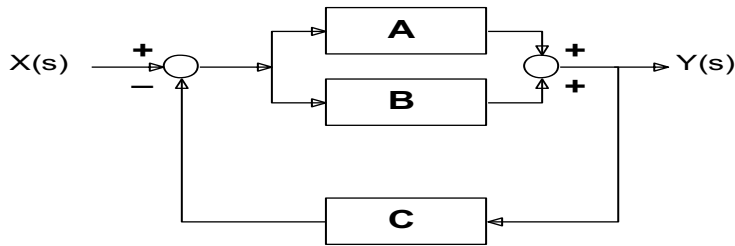
Nome..... Cognome.....

Classe 5° AES

Simulazione di 3° prova (SISTEMI)

1) Descrivere una soluzione hardware/software per misurare la distanza di un oggetto.

2) Determinare la funzione di trasferimento del sistema in figura e calcolare la sua risposta a regime con un ingresso a gradino unitario:



$$C(s) = \frac{1}{5} B(s) = \frac{5}{s+1} A(s) = \frac{4}{s}$$



3) Quali sono e a che scopo si utilizzano le funzioni test per lo studio dei sistemi?



Istituto d'Istruzione Superiore "Aldini Valeriani Sirani"

Nome..... Cognome.....

Classe 5° AES

Simulazione di 3° prova (MATEMATICA)

1) Studiare l'andamento qualitativo del grafico della funzione:

$$y = 10x + 9x^2 - x^3$$

2) Calcolare dominio, segno e asintoti della funzione $y = \frac{3x - 2}{x + 2}$

3) Studiare il grafico della funzione, stabilendo se si tratta di una funzione continua o meno

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 + 2x}{2x} & \forall x \neq 0 \\ 1 & \text{se } x = 0 \end{cases}$$



Istituto d'Istruzione Superiore "Aldini Valeriani Sirani"

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

Classe 5° AES

Simulazione di 3° prova (Tecnologia e Progettazione di sistemi elettrici ed elettronici)

1) Descrivere la differenza tra architettura CISC ed architettura RISC di un microprocessore definendo pregi e difetti di entrambe le realizzazioni



2) Descrivere la differenza tra l'interruttore magnetotermico e l'interruttore differenziale

3) Descrivere il procedimento per la realizzazione industriale di uno stampato per circuiti elettronici. Indicare la differenza tra THROUGH HOLE (PTH) e SURFACE MOUNTING (SMD)



NOME _____
Prova di Storia

1- La "questione meridionale".

2- Principali aspetti della politica di Giolitti.



3- 1915: l'Italia di fronte all'intervento in guerra.



SIMULAZIONE TERZA PROVA MULTIDISCIPLINARE

LINGUA INGLESE

06 Maggio 2016

CANDIDATO/A: _____ **CLASSE:**
5AES

1. What is an amplifier? Explain the difference between *noise* and *distortion*.

2. Write about the *Artificial Intelligence*.

3. Explain '*The control unit*'.



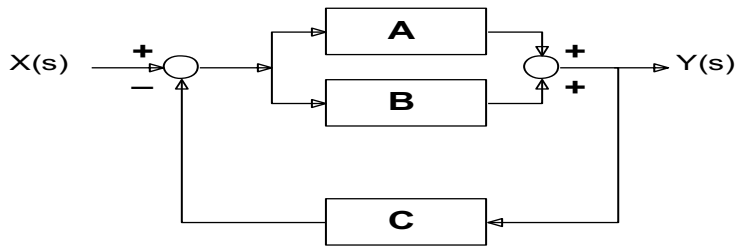
_____/15

DURANTE LA PROVA E' CONSENTITO L'USO DEL DIZIONARIO BILINGUE



1) Descrivere una soluzione hardware/software per misurare la distanza di un oggetto.

2) Determinare la funzione di trasferimento del sistema in figura e calcolare la sua risposta a regime con un ingresso a gradino unitario:



$$C(s) = \frac{1}{5} B(s) = \frac{5}{s+1} A(s) = \frac{4}{s}$$



3) Quali sono e a che scopo si utilizzano le funzioni test per lo studio dei sistemi?



Istituto d'Istruzione Superiore "Aldini Valeriani Sirani"

Nome..... Cognome.....

Classe 5° AES

Simulazione di 3° prova (**MATEMATICA**)

1) Studiare il grafico della funzione: $y = x^3 - 6x^2 + 9x$

2) Calcolare $\int_0^1 (x^3 - 6x^2 + 9x) dx$

3) Calcolare tutti gli asintoti della funzione: $y = \frac{x^2 - 6x + 9}{x}$