



Polo Informatico



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE DELLA LOMBARDIA
ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE "J. M. KEYNES"

Via per Morazzone 37 - 21045 GAZZADA SCHIANNO (VA)
Tel. 0332-463213 Fax: 0332-464528 C.F. 95006130124
E-mail: vais01800p@istruzione.it <http://www.iisgazzada.it> Pec: isiskeynes@pec.it

A.S. 2014 - 2015

Documento del 15 maggio

Classe 5^a A

Indirizzo "ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA"

Articolazione "Automazione"

Coordinatore: prof.ssa Daniela Liali

Sommario

Sommario	2
C.d.C componenti - continuità - firme	3
Profilo dell'indirizzo	4
Il diplomato in Automazione.....	4
Profilo della classe	5
Analisi dei risultati del triennio	5
Attività scolastiche ed extra-scolastiche nell'anno in corso	6
Alternanza scuola-lavoro QUINTA A AUT	7
Iniziative di recupero	10
Criteri valutazione (estratto del POF)	11
Criteri attribuzione del voto di comportamento - dal POF -	12
Criteri attribuzione del credito scolastico (estratto dal POF)	13
Tabella per attribuzione credito scolastico.....	13
Riconoscimento crediti formativi.....	14
Griglie valutazione e criteri per le prove d'esame	15
Prima Prova.....	15
Seconda prova.....	17
Terza prova.....	18
PROVA ORALE - Griglia di valutazione.....	20
SCHEDA COLLOQUIO.....	21
Definizione delle aree disciplinari	22
Istituti Tecnici - Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica: Articolazione Automazione.....	22
ALLEGATO - A	23
Programmi svolti nelle singole discipline	23
ALLEGATO - B	45
Simulazioni della Prima, Seconda e Terza prova scritta	45

C.d.C componenti - continuità - firme

Cognome Nome	Materia	3	4	5	Firma
Liali Daniela	Lingua e letteratura italiana	x	x	x	
Cartabbia Laura	Lingua inglese	x	x	x	
Liali Daniela	Storia			x	
Avella Michele	Matematica		x	x	
Franzini Danilo	Scienze motorie e sportive	x	x	x	
Moretti Emanuela	Religione cattolica	x	x	x	
Tierno Alessio	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			x	
Bernardini Livio	Elettronica ed elettrotecnica	x	x	x	
Mirone Rosario	Sistemi automatici	x	x	x	
Tosto Giuseppe	Lab. Sis. Aut.			x	
Contini G. F.	Lab. Ele / Tec.			x	
Stella Rosamaria	Sostegno			x	

Profilo dell'indirizzo

Il diplomato in Automazione

Conosce	<ul style="list-style-type: none">◆ I sistemi di controllo automatico nel settore meccanico◆ Il controllo dei processi con controllori a logica programmabile (PLC)◆ La programmazione di robot antropomorfi
Ha le competenze per	<ul style="list-style-type: none">◆ Collaborare nella progettazione di impianti robotizzati◆ Programmare PLC◆ Utilizzare le tecniche di controllo e di interfaccia mediante software dedicato
È in grado di	<ul style="list-style-type: none">◆ Progettare sistemi governati da PLC◆ Programmare macchine con controllori PIC◆ Progettare, realizzare e gestire sistemi di controllo
Ambiti professionali	<ul style="list-style-type: none">◆ Tutti i settori in cui l'automazione gioca un ruolo essenziale (aziende costruttrici di macchine a controllo numerico, di packaging)
Competenze specifiche	<ul style="list-style-type: none">◆ Collaborare nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettronici e di automazione◆ Collaborare nella progettazione di impianti robotizzati

Profilo della classe

Durante l'anno scolastico **2012-2013**, la classe 3^a A AU (Automazione) era formata da 31 allievi maschi provenienti da diverse classi seconde dell'Istituto, un solo alunno proveniva da una classe Terza dell'ITC Tosi di Busto Arsizio. La classe presentava un livello didattico piuttosto eterogeneo. Un gruppo di studenti dimostrava interesse nei confronti delle attività didattiche proposte, ma si evidenziava un autocontrollo globalmente scarso, soprattutto in alcune materie, che impediva il buon andamento delle lezioni. Due studenti si ritirarono nel corso dell'anno, mentre due furono respinti.

L'anno successivo, **2013-2014**, la classe 4^a A AU era formata da 29 alunni maschi, 27 provenienti dalla classe 3^a A AU, un alunno, ripetente, proveniva da una classe quarta dell'Istituto, un altro da un Istituto professionale. Gli studenti presentavano un livello delle competenze di base sufficiente per la maggior parte degli allievi, con qualche punta di eccellenza, unito ad un metodo di lavoro non sempre soddisfacente, ma in miglioramento rispetto al precedente anno. Anche l'andamento disciplinare, appariva ancora difficile, ma più adeguato all'ambiente scolastico.

Nell'anno scolastico corrente, **2014-2015**, la 5^a AU è formata da 27 alunni maschi, tutti provenienti dalla classe 4^a A AU. La classe presenta un buon livello di attenzione e partecipazione globale alle attività scolastiche ed extrascolastiche proposte ed anche il metodo di lavoro risulta globalmente soddisfacente. Un ristretto gruppo di alunni ha ottenuto risultati molto buoni, la maggior parte della classe mostra comunque, in generale, risultati sufficienti o più che sufficienti in quasi tutte le materie, infine sono presenti pochi studenti che mostrano qualche fragilità causata da lacune pregresse e scarso impegno nello studio a casa.

I ragazzi, ai quali nei due anni precedenti era stata assegnata un'aula troppo grande che favoriva un clima di apprendimento dispersivo, sono stati spostati in un'aula più piccola al secondo piano, decisione che ha giovato allo svolgimento delle lezioni e alla partecipazione degli alunni durante le attività didattiche. Inoltre, sin dall'inizio dell'anno, è stata attuata una rotazione settimanale dei posti per file orizzontali, in modo da consentire a tutti di seguire le lezioni dai primi banchi. Tale rotazione è stata rispettata sino ad oggi con diligenza. L'andamento disciplinare appare quasi sempre adeguato all'ambiente scolastico. Nella classe è presente, sin dalla classe 3^a, un alunno DA che è sempre stato seguito da un insegnante di sostegno, per il quale è predisposta una programmazione semplificata e ridotta nei contenuti come specificato nel PEI.

Nel corso dell'anno è stato svolto un modulo CLIL di Sistemi Automatici sui seguenti argomenti: Control Theory, CAN bus.

Analisi dei risultati del triennio

Anno di corso	Numero iniziale studenti	Inserimenti in corso d'anno	Trasferiti o ritirati in corso d'anno	Promossi	Non promossi
3°	31		2	27	2
4°	29		2	27	

5°	27				
----	----	--	--	--	--

Attività scolastiche ed extra-scolastiche nell'anno in corso

La classe ha partecipato alle seguenti attività extrascolastiche proposte:

- Rappresentazioni teatrali: in occasione del centenario della Prima guerra Mondiale - "**Milite ignoto - Quidicidiciotto**" – **spettacolo evento** di Mario Perrotta, tratto da "Avanti sempre" di Nicola Maranesi a cura di Pier Vittorio Buffa (Varese).
- Incontro in Aula Magna con il Comandante Provinciale dell'Arma dei Carabinieri nell'ambito delle attività di **Educazione alla Legalità**.
- Viaggio di istruzione a **Berlino** dal 20 al 24 aprile 2015.
- Visita all'**Expo** di Milano programmata per il 4 giugno 2015.
- Attività di **orientamento** in uscita.

Alternanza scuola-lavoro QUINTA A AUT

cognome	nome	anno sc.	Azienda	Dal	al	dal	al	ore	
AGRELLO	THOMAS	2012/2013	VONO DANIELE	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	EMMETEC S.R.L.	13/01/14	24/01/14			80	
BRANDUARDI	ALESSANDRO	2012/2013	MicroStudio s.r.l.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	MicroStudio s.r.l.	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
COLOMBO	FABIO	2012/2013	BASSO EUGENIO S.r.l.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	Lift.it S.r.l.	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
DALLA VALLE	GABRIELE	2012/2013	S.E.A. SOCIETA' ESERCIZI AEROPORTUALI S.P.A	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	PALETTI ELETTROTECNICA S.R.L.	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
DE POLI	ALESSIO	2012/2013	MAGNI GYRO SRL	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	MAGNI GYRO SRL	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
GANNA	DAVIDE	2012/2013	S.E.A. SOCIETA' ESERCIZI AEROPORTUALI S.P.A	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	SIMIC SRL	13/01/14	24/01/14			80	
GNOCCHI	SIMONE	2012/2013	RIGANTI S.P.A.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	PERONI RUGGERO	13/01/14	24/01/14			80	
NOGARA	ANDREA	2012/2013	CEL S.p.A.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	G.E.MA. SRL	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
PERUSIN	LORENZO	2012/2013	FICEP S.P.A.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	FICEP S.P.A.	03/02/14	14/02/14	*		160	GI
		2014/2015	FICEP S.P.A.	29/10/14	31/12/14			80	GI
PIATTA	EMANUELE	2012/2013	IDS INFORMATICA s.r.l.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	BORLOTTI SRL	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
		2014/2015	B.A.I. BARISON AUTOMAZIONI E ROBOTICA INDUSTRIALI S.R.L.	24/11/14	25/05/15			80	
POMO	NATHAN	2012/2013	A.S.L. Azienda Sanitaria Locale della provincia di Varese	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	DELMA SRL	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
RACCANELLO	MARCO	2012/2013	Preca Brummel SpA	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	B.A.I. BARISON AUTOMAZIONI E ROBOTICA INDUSTRIALI S.R.L.	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
RANIERO	MIRKO	2014/2015	RIMAC srl	12/11/14	29/05/15			80	
SAPORITI	STEFANO	2012/2013	Laffon S.r.l.	18/03/13	30/03/13			80	

cognome	nome	anno sc.	Azienda	Dal	al	dal	al	ore	
		2013/2014	Laffon S.r.l.	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
TONEATTO	DARIO	2012/2013	C.O.P. Snc Impianti	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	C.O.P. Snc Impianti	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	
UNGUREANU	NICOLAE	2012/2013	FICEP S.P.A.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	FICEP S.P.A.	03/02/14	14/02/14	*		160	GI
		2014/2015	FICEP S.P.A.	29/10/14	31/12/14			80	GI
VERONIO	SIMONE	2012/2013	MORI & C. s.p.a.	18/03/13	30/03/13			80	
		2013/2014	DELMA SRL	13/01/14	24/01/14	09/06/14	20/06/14	160	

Cognome Nome	attività extra-curricolari interne ed esterne alla scuola
Agrello Thomas	
Barbiero Andrea	
Borzykh Michele	Open day all'interno dell'Istituto.
Bottelli Alessandro	
Branduardi Alessandro	Open day; "Summer school" al Politecnico di Milano; Attività sportiva.
Colombo Fabio	Open day; Corso di inglese (First); Attività sportiva.
Dalla Valle Gabriele	
De Poli Alessio	
Deola Luca	Attività sportiva a livello agonistico – calcio; Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto.
Franzè Lorenzo	Open day all'interno dell'Istituto; Attività sportiva.
Ganna Davide	Partecipazione agli incontri "Informa-giovani" presso le Università Insubria di Varese e Cattolica di Milano; Attività sportiva.
Gnocchi Simone	Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto.
Mauri Marco	Attività sportiva a livello agonistico – nuoto.
Meroni Davide	Corso pomeridiano di storia contemporanea all'interno dell'Istituto.
Nogara Andrea	Open day all'interno dell'Istituto; Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto; Attività in Oratorio e di volontariato in qualità di animatore.
Perusin Lorenzo	Open day all'interno dell'Istituto; Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto; Stage – Progetto Generazione d'Industria; Attività sportiva.
Piatta Emanuele	Open day all'interno dell'Istituto; Presentazione dell'Istituto presso la scuola media di Induno Olona; Attività sportiva.
Pierini Ascione Luca	
Pomo Nathan Agostino	Open day all'interno dell'Istituto; Attività sportiva.
Raccanello Marco	Open day all'interno dell'Istituto.
Raniero Mirko	Stage lavorativo presso Rimac S.r.l.
Righetti Mirko	
Saporiti Stefano	
Toneatto Dario	Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto; Attività sportiva a livello agonistico; Attività all'interno del corpo bandistico di Besano (VA).
Ungureanu Nicolae	
Vanoni Alessandro	Open day all'interno dell'Istituto; Corso pomeridiano di storia contemporanea all'interno dell'Istituto.
Veronio Simone	Open day all'interno dell'Istituto; Torneo di calcio a 5 all'interno all'Istituto; Attività sportiva.

Iniziative di recupero

Durante l'anno scolastico gli studenti hanno potuto usufruire dell'help scolastico pomeridiano.

A fine gennaio, la scuola ha calendarizzato una settimana di sospensione dell'attività scolastica, sostituendo le normali attività didattiche con attività di recupero o ripasso orientate a tutti gli studenti. Al termine di tale periodo, sono state effettuate prove per la valutazione dell'eventuale recupero delle materie insufficienti nel primo quadrimestre.

La scuola prevede inoltre la possibilità, sfruttata da alcuni docenti, di proseguire il recupero in itinere, così da dare agli studenti il tempo, loro necessario, ad adeguare la preparazione ai livelli richiesti.

Alcuni studenti hanno partecipato alle attività di recupero organizzate dall'Istituto in alcune discipline:

Criteria valutazione (estratto del POF)

VOTO	LIVELLI	CONOSCENZA	COMPRESIONE	APPLICAZIONE	ANALISI	SINTESI
1	Nulla	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>	<i>Nessuna</i>
2 - 3	Quasi nulla	<i>Pochissima</i>	<i>Molto scarsa</i>	<i>Non si rilevano capacità di applicazione delle conoscenze</i>	<i>Non è in grado di effettuare alcuna analisi</i>	<i>Non è capace di sintetizzare</i>
4	Gravemente Insufficiente	<i>Frammentaria con evidenti lacune</i>	<i>Molto confusa e frammentaria</i>	<i>Molto difficoltosa prevalentemente scorretta</i>	<i>limitata</i>	<i>Disorganica e scorretta</i>
5	Insufficiente	<i>Frammentaria e superficiale</i>	<i>Parziale</i>	<i>Piuttosto difficoltosa</i>	<i>Superficiale</i>	<i>Parziale ed imprecisa</i>
6	Sufficiente	<i>Completa degli elementi essenziali</i>	<i>Corretta degli elementi essenziali</i>	<i>Sostanzialmente corretta</i>	<i>Accettabile</i>	<i>Accettabile, parzialmente autonoma</i>
7	Discreto	<i>Abbastanza completa</i>	<i>Corretta</i>	<i>Corretta e precisa</i>	<i>Abbastanza completa</i>	<i>Corretta</i>
8	Buono	<i>Completa</i>	<i>Completa</i>	<i>Corretta, precisa, autonoma</i>	<i>Completa</i>	<i>Corretta e autonoma</i>
9 - 10	Ottimo Eccellente	<i>Completa ed articolata</i>	<i>Completa e articolata</i>	<i>Autonoma e corretta in situazioni nuove</i>	<i>Complessa e autonoma</i>	<i>Corretta e autonoma in situazioni complesse</i>

Criteri attribuzione del voto di comportamento

- dal POF -

Il voto di condotta si riferisce all'area degli obiettivi educativi e si propone di valutare l'aspetto comportamentale, i valori positivi condivisi dalla classe, il rispetto delle regole.

Gli obiettivi educativi si riferiscono ad una crescente consapevolezza ed autocontrollo rispetto al proprio comportamento nelle diverse situazioni della vita di classe.

La presa di coscienza delle regole e dei valori rende possibile il nostro vivere in gruppo ed ha delle valenze civili e sociali.

I criteri generali di assegnazione del voto di condotta sono i seguenti:

- a. frequenza;
- b. rispetto delle persone e delle norme;
- c. rispetto delle consegne;
- d. comportamento;
- e. numero di ammonizioni sul registro.

In particolare, per quanto riguarda l'assegnazione del 5, che sarà determinante per la non ammissione alla classe successiva, come da D.L. N° 137 del 01.09.2008, saranno presi in considerazione i seguenti comportamenti (anche solo alcuni se particolarmente gravi):

- frequenza molto discontinua ;
- disturbo continuo, eccessivo durante le lezioni;
- uscite frequenti e prolungate dall'aula.
- mancato rispetto per gli impegni assunti;
- gravi atti di vandalismo verso le strutture scolastiche;
- atti di bullismo verso i compagni, i docenti e tutto il personale scolastico;
- offese verbali o scritte verso le religioni;
- furti nelle aule, nei laboratori, in palestra;
- comportamento poco rispettoso verso l'autorità
- atteggiamento provocatorio o fortemente indifferente;
- numero elevato di ammonizioni sul registro

Criteri attribuzione del credito scolastico (estratto dal POF)

Il Consiglio di Classe attribuisce ad ogni alunno, che ne sia meritevole, nello scrutinio finale di ciascuno degli ultimi tre anni di scuola, un apposito punteggio per l'andamento degli studi denominato "credito scolastico". La somma dei punteggi in tal modo ottenuti si aggiunge ai punteggi riportati nelle prove scritte ed orali degli esami di Stato. Al fine dell'attribuzione del punteggio per ciascun anno del triennio, vale anche il "credito formativo", che consiste in ogni qualificata esperienza, debitamente documentata, coerente con il piano di studi (comprese esperienze lavorative) maturate al di fuori dell'ambito scolastico. Di seguito si riproducono tabella e note contenute nel regolamento recante disciplina degli esami di Stato conclusivi dei corsi di studio di istruzione secondaria superiore (D.M. n° 42 del 25 maggio 2007).

Tabella per attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Credito scolastico (Punti)		
	3° anno	4° anno	5° anno
M = 6	3 – 4	3 - 4	4 – 5
6 < M ≤ 7	4 – 5	4 - 5	5 – 6
7 < M ≤ 8	5 – 6	5 - 6	6 – 7
8 < M ≤ 9	6 – 7	6 - 7	7 – 8
9 < M ≤ 10	7 – 8	7 - 8	8 - 9

NOTA - M rappresenta la media dei voti conseguiti in sede di scrutinio finale di ciascun anno scolastico. Il credito scolastico, da attribuire nell'ambito delle bande di oscillazione indicate dalla precedente tabella, va espresso in numero intero e deve tenere in considerazione: il profitto, l'assiduità della frequenza, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo, attività complementari e integrative, eventuali crediti formativi.

L'attribuzione del punteggio massimo della fascia è assegnato se:

- ◆ non si è incorsi in sanzioni disciplinari con sospensione dalle lezioni e/o, a giudizio del Consiglio di classe, in comportamenti non responsabili.
- ◆ la media della fascia non è inferiore a 0,5 (6,5; 7,5; 8,5) o si verificano almeno due delle seguenti condizioni:
- ◆ Frequenza con meno di 90 ore di assenze (esclusi ricoveri H, assenze > a 5 giorni continuativi autocertificati, partecipazione ad attività autorizzate dalla scuola).
- ◆ Partecipazione attiva ad almeno una attività integrativa promossa dalla scuola (attestata dal docente).
- ◆ Partecipazione al dialogo educativo (disponibilità a coordinare l'attività interna della classe o

di gruppi di istituto; disponibilità a svolgere la funzione di tutor nei confronti dei compagni che hanno delle disabilità; 10 in condotta).

- ◆ Credito formativo (vedi scheda)
- ◆ Il secondo punto nell'ultima fascia viene assegnato a giudizio del Consiglio di Classe tenendo conto di particolari meriti sia didattici che comportamentali.

Riconoscimento crediti formativi

- L'esperienza, effettuata nel corso dell'anno scolastico o nei mesi estivi immediatamente precedente acquisita al di fuori della scuola, deve essere sempre documentata e certificata da Ente esterno, con una sintetica descrizione dell'attività svolta.
- Le certificazioni comprovanti attività lavorative devono sempre indicare l'Ente a cui sono stati versati i contributi assistenziali e previdenziali ovvero le disposizioni normative che escludono l'obbligo dell'adempimento contributivo.
- Si devono prendere in considerazione solo le seguenti esperienze:
 - Attività non occasionali e/o partecipazione a corsi seguiti che si siano protratti per un certo numero di ore.
 - Le attività e i corsi devono aver prodotto o fatto conseguire competenze/capacità all'alunno in campo culturale o professionale o sociale o lavorativo o sportivo o in ambiti e settori della società legati comunque alla formazione della persona ed alla crescita umana/civile.

Griglie valutazione e criteri per le prove d'esame

Prima Prova

1. CORRETTEZZA DELL'ORTOGRAFIA, DELLA SINTASSI E DELLA PUNTEGGIATURA

ottima	Testo scorrevole e chiaro, periodi ben strutturati e corretti.	3
buona	Forma generalmente corretta, occasionali errori di punteggiatura.	2
sufficiente	Pochi o lievi errori di forma; errori di punteggiatura, ortografia corretta, chiarezza sufficiente.	1,5
mediocre	Diversi periodi scorretti; punteggiatura non adeguata in più punti, errori ortografici.	1
insufficiente	Errori di sintassi ripetuti; testo scorretto e confuso, errori ortografici, punteggiatura del tutto inadeguata.	0,5

2. CORRETTEZZA LESSICALE

ottima	Scelta lessicale efficace ed appropriata.	3
buona	Correttezza di linguaggio mantenuta per ampie parti del testo.	2,5
sufficiente	Vocabolario di base a volte generico; occasionali improprietà.	2
mediocre/insufficiente	Lessico ristretto, approssimativo, sempre generico; ripetizioni.	1

3. COMPETENZA IDEATIVA - TRACCIA A (ESECUZIONE ESERCIZI PROPOSTI)

ottima	Operata in forma completa.	3
buona	Operata quasi completamente.	2,5
sufficiente	Operata in modo accettabile.	2
insufficiente/mediocre	Operata in minima parte.	1

4. TRACCIA B, C e D (ADERENZA/COMPLETEZZA RISPETTO ALLA TRACCIA)

Ottima	Pertinente e completa in relazione all'argomento.	3
Buona	Pertinente e abbastanza esauriente in relazione all'argomento.	2,5
Sufficiente	Pertinente e adeguato alle richieste anche se non esauriente.	2
mediocre/insufficiente	Pertinente ma incompleto rispetto alle richieste.	1

5. ORGANIZZAZIONE DELLA STRUTTURA DEL TESTO

chiara e coerente	Il testo è organizzato in modo logico ed organico.	3
semplice ma lineare	Il testo è sufficientemente strutturato.	2,5
Confusa	Il testo presenta alcune incongruenze.	1,5
Disorganica	Il testo presenta descrizioni casualmente disposte.	1

6. CAPACITA' RIELABORATIVA

consapevole	Ottiene esiti di efficacia descrittiva, informativa, argomentativa.	3
apprezzabile	Interpretazione ben articolata e chiara.	2,5
Accettabile (sufficiente)	Capacità di descrizione, informazione, argomentazione superficiale o poco curata.	2
non apprezzabile	Descrizione, argomentazione generica, semplicistica, approssimativa.	1

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

Totale	/15
---------------	------------

Seconda prova

Candidato.....

Griglia di valutazione II prova scritta - Sistemi e Automazione

Indicatori	Livelli di valutazione	Punti da attribuire	Punti x peso
Contenuto e conoscenza specifica degli argomenti Peso=	Prestazione non data Gravemente insuff. Insufficiente Sufficiente Discreto/buono Ottimo	0 1 2 3 4 5	
Schemi a blocchi, flow-chart e razionalità nello svolgimento Peso=	Prestazione non data Gravemente insuff. Insufficiente Sufficiente Discreto/buono Ottimo	0 1 2 3 4 5	
Calcolo e uso specifico del linguaggio tecnico Peso=	Prestazione non data Gravemente insuff. Insufficiente Sufficiente Discreto/buono Ottimo	0 1 2 3 4 5	

VOTO.....

Terza prova

Tipologia B

Quadro riassuntivo

	Materia 1	Materia 2	Materia 3	Materia 4	Totale - media -
Punteggio					/15

Indicatori per la valutazione delle domande a risposta aperta :

- *Comprensione del testo*
- *Pertinenza al quesito*
- *Conoscenza dei contenuti e forma espositiva*
- *Capacità tecniche, operative e di elaborazione*
- *Capacità logiche e di sintesi*

Indicatori per ciascuna domanda

Indicatori per ciascuna domanda	Punteggio	
Risposta esauriente, precisa e rielaborata con buona organizzazione dei contenuti e uso di terminologia corretta	5	
Risposta complessivamente corretta con rielaborazione e organizzazione dei contenuti.	4 - 4.5	
Risposta abbastanza corretta e sufficientemente esaustiva. Contenuti essenziali, esposizione semplice con qualche imprecisione.	3 - 3.5	
Conoscenze parziali o risposta incompleta o parzialmente scorretta. Imprecisioni nell'organizzazione delle informazioni.	2 - 2.5	
Risposta estremamente scorretta o data in minima parte	1.5	
Risposta non data, totalmente errata o incomprensibile	1	

Scheda per singola materia

Materia: _____

Indicatori domanda 1	Punteggio	
Risposta esauriente, precisa e rielaborata con buona organizzazione dei contenuti e uso di terminologia corretta	5	
Risposta complessivamente corretta con rielaborazione e organizzazione dei contenuti.	4 - 4.5	
Risposta abbastanza corretta e sufficientemente esaustiva. Contenuti essenziali, esposizione semplice con qualche imprecisione.	3 - 3.5	
Conoscenze parziali o risposta incompleta o parzialmente scorretta. Imprecisioni nell'organizzazione delle informazioni.	2 - 2.5	
Risposta estremamente scorretta o data in minima parte	1.5	
Risposta non data, totalmente errata o incomprensibile	1	

Indicatori domanda 2	Punteggio	
Risposta esauriente, precisa e rielaborata con buona organizzazione dei contenuti e uso di terminologia corretta	5	
Risposta complessivamente corretta con rielaborazione e organizzazione dei contenuti.	4 - 4.5	
Risposta abbastanza corretta e sufficientemente esaustiva. Contenuti essenziali, esposizione semplice con qualche imprecisione.	3 - 3.5	
Conoscenze parziali o risposta incompleta o parzialmente scorretta. Imprecisioni nell'organizzazione delle informazioni.	2 - 2.5	
Risposta estremamente scorretta o data in minima parte	1.5	
Risposta non data, totalmente errata o incomprensibile	1	

Indicatori domanda 3	Punteggio	
Risposta esauriente, precisa e rielaborata con buona organizzazione dei contenuti e uso di terminologia corretta	5	
Risposta complessivamente corretta con rielaborazione e organizzazione dei contenuti.	4 - 4.5	
Risposta abbastanza corretta e sufficientemente esaustiva. Contenuti essenziali, esposizione semplice con qualche imprecisione.	3 - 3.5	
Conoscenze parziali o risposta incompleta o parzialmente scorretta. Imprecisioni nell'organizzazione delle informazioni.	2 - 2.5	
Risposta estremamente scorretta o data in minima parte	1.5	
Risposta non data, totalmente errata o incomprensibile	1	

Totale per materia	/15
---------------------------	-----

PROVA ORALE - Griglia di valutazione

Punteggio	Argomento scelto dal candidato	Conoscenze disciplinari	Capacità critica e di collegamento	Capacità espositiva	Discussione elaborati	
0	Non presenta alcun argomento	Nessuna	Nessuna	Nessuna		
1	Indicazioni generiche	Scarse ed errate	Non compie analisi e sintesi	Sconnessa	Prospetta poche indicazioni	
2	Indicazioni più complesse ma non articolate	Errate	Compie analisi lacunose e sintesi incoerenti	Difficoltosa ed impropria	Guidato prospetta indicazioni	
3	Indicazioni abbastanza articolate ed organiche	Frammentarie, lacunose	Compie analisi e sintesi parziali	Corretta ma semplice	Prospetta indicazioni autonome	
4	Indicazioni e valutazioni complete e sostenute da apporti analitici	Carenti	Compie analisi parziali e sintesi imprecise	Corretta, lessico specifico		
5		Superficiali	Compie interpretazioni corrette di semplici informazioni e analisi parziali	Fluida, lessico ricco e appropriato		
6		Accettabili con imperfezioni	Compie analisi e interpretazioni corrette di semplici informazioni			
7		Semplici ma accettabili	Rielabora in modo corretto, compie analisi complete e coerenti			
8		Complete	Rielabora in modo autonomo, corretto, approfondito e critico anche situazioni nuove e complesse			
9		Complete e approfondite				
10		Complete, approfondite e ampliate				
Tot.						

SCHEMA COLLOQUIO

ALUNNO _____

Argomento scelto dal candidato	Conoscenze disciplinari	Capacità critica e di collegamento	Capacità espositiva	Discussione elaborati
1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	
	5	5	5	
	6	6		
	7	7		
	8	8		
	9			
	10			

Il candidato _____

Voto _____ /30

Definizione delle aree disciplinari

Si riportano le aree disciplinari, comprendenti le materie dell'ultimo anno di corso, finalizzate alla correzione delle prove scritte e all'espletamento del colloquio (D.M. 391/1998)

http://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/1998/dm391_98.shtml

Istituti Tecnici - Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica: Articolazione Automazione

Area linguistico - storico - letteraria

1. Lingua e letteratura italiana
2. Storia
3. Lingua inglese

Area scientifico-tecnologica

1. Matematica
2. Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici
3. Elettrotecnica ed Elettronica
4. Sistemi automatici

N.B. Considerato che l'educazione fisica, per finalità, obiettivi e contenuti specifici, può trovare collocazione sia nell'area umanistica che in quella scientifico-tecnologica, si rimette all'autonoma valutazione delle Commissioni, nel rispetto dei citati enunciati, l'assegnazione della stessa all'una o all'altra delle aree succitate.

ALLEGATO - A

Programmi svolti nelle singole discipline

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^aA Automazione

Materia: ITALIANO

Docente : LIALI Daniela

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: Saviano, Angioloni, Giustolisi, Mariani, Pozzebon, Panichi, **LIBERAMENTE** – Vol. 3 - La modernità – (dal 1861 al 1956) , Palumbo Editore.

Ore di lezione settimanali: 4

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Comprendere analogie e differenze tra opere tematicamente confrontabili;
- Comprendere l'intreccio dei fattori individuali e sociali nella biografia di un autore;
- Riconoscere le fasi evolutive nella produzione di un autore;
- Applicare analisi tematiche, stilistiche, narratologiche;
- Formulare un giudizio motivato sull'opera letteraria;
- Produrre esposizioni orali abbastanza corrette nella forma sintattica, utilizzando il linguaggio specifico;
- Produrre testi scritti di tipo espositivo e argomentativo, utilizzando le tecniche compositive acquisite, ordinando le informazioni in modo logico e coerente, rispettando le regole grammaticali ed adottando un lessico adeguato.

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

- **Dal Realismo al Naturalismo in Francia.**
 - G. Flaubert - *Madame Bovary*: I comizi agricoli (Seconda parte, cap. VIII).
 - E. Zola - *L'Amazzatoio* (cap. I).
- **La narrativa italiana per ragazzi**
 - C. Collodi - *Le avventure di Pinocchio*: Il paese dei balocchi.
 - E. De Amicis – *Cuore*: Il ragazzo di Reggio Calabria.
- **La Scapigliatura milanese.**
 - Iginio Ugo Tarchetti – *Fosca*: Attrazione e repulsione per Fosca (Capp. XXXII – XXXIII).
- **Il Verismo: Giovanni Verga.**
 - Nedda.
 - *Vita dei campi* (Rosso Malpelo, La Lupa, Fantasticheria).
 - *I Malavoglia*: cap. I - L'inizio, cap. II - Mena, compare Alfio e le stelle che "ammiccano più forte", cap. III - La tempesta sui tetti del paese, cap. XV - L'Addio di 'Ntoni).
 - *Mastro Don Gesualdo*: linee generali
- **Il Simbolismo francese**
 - A. Rimbaud: Le vocali..
 - Charles Baudelaire – *Les Fleurs du Mal*: Al lettore, L'Albatro, Corrispondenze, A una passante.
- **Il Decadentismo in Europa – il dandy**
 - *Il ritratto di Dorian Gray* di Oscar Wilde – linee generali.
- **Il Decadentismo italiano**
 - Giovanni Pascoli: *Il Fanciullino*, *Myrica* (Lavandare, X Agosto, Temporale).
 - Gabriele d'Annunzio: *Il Piacere* (Libro IV – cap. III – La conclusione); Le Laudi, Alcyone – La pioggia nel pineto.
- **Preparazione alla prima prova dell'esame di stato**: simulazione delle tipologie B (saggio breve e/o articolo di giornale) e D (tema di attualità).

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

- **Le Avanguardie europee del Novecento** (linee generali).
 - Filippo Tommaso Marinetti: Il Manifesto del Futurismo, le Serate futuriste, le parole in libertà e le tavole parolibere, Zang tumb tuuum (linee generali).
- **Il Novecento: il romanzo in Italia.**
 - Luigi Pirandello: *L'umorismo* (parte seconda, cap. II); *Il Fu Mattia Pascal* (cap. IX - Mattia Pascal-Adriano Meis in giro per Milano: le macchine e la natura in gabbia; cap. XV - Adriano Meis e la sua ombra; cap. XVIII - Pascal porta i fiori alla sua tomba); *I Quaderni di Serafino Gubbio operatore* (Serafino Gubbio e la civiltà della "Macchina" - Quaderno primo – capp. I e II); *Uno nessuno e centomila* (lettura integrale del romanzo); *Novelle per un anno* (Il treno ha fischiato; La patente); *Enrico IV* (linee generali).
 - Italo Svevo: *La coscienza di Zeno* (da Storia del mio matrimonio - la proposta di matrimonio).
- **Ermetismo, Antinovecentismo e Neorealismo (linee generali)**
 - Salvatore Quasimodo: Milano, agosto 1943.
 - Giuseppe Ungaretti: dalla raccolta *L'Allegria* - In memoria, I Fiumi, San Martino del Carso, Natale, Veglia, Mattina, Soldati.
 - Eugenio Montale: dalla raccolta *Ossi di Seppia* – Merigiare pallido e assorto; Non chiederci la parola; Spesso il male di vivere ho incontrato; dalla raccolta *Le Occasioni* – Adii, fischi nel buio, cenni, tosse; dalla raccolta *Satura* – Ho sceso, dandoti il braccio almeno un milione di scale; Parodia della "Pioggia nel Pineto" di d'Annunzio).
 - Primo Levi – *Se questo è un uomo*: Il viaggio.
- **Preparazione alla prima prova dell'esame di stato:** simulazione delle tipologie A (comprensione e analisi di un testo letterario) e C (tema di argomento storico).

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- brainstorming;
- discussione guidata;
- esercizi in classe;

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- videolezioni dal Webook;
- dispense;
- presentazioni PPT;
- Internet.

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
5	4	-

Metodi di verifica:

- interrogazione orale;
- analisi di testo;
- saggio breve;
- articolo giornalistico;
- tema.

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^aA Automazione

Materia: STORIA

Docente: LIALI Daniela

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo:

Cataldi, Abate, Luperini Marchiani Spingola, **DI FRONTE ALLA STORIA** – Vol. 3 (Il Novecento e oltre) Ed. Palumbo

Ore di lezione settimanali: 2

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Capacità di collocare eventi nello spazio e nel tempo;
- Utilizzo della terminologia storica in maniera abbastanza adeguata;
- Capacità di utilizzare documenti e fonti storiche;
- Confronto degli eventi studiati e riconoscimento di analogie e differenze;
- Consapevolezza dell'esistenza di una molteplicità di interpretazioni di uno stesso fatto;
- Utilizzo di organizzatori semantici (schemi, tabelle) per sintetizzare e confrontare gli eventi studiati.

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE

- 1870 – 1914: La *belle époque* (linee generali)
- La Grande guerra: un inutile massacro.
- La Rivoluzione russa.
- Lo Stalinismo e l'URSS dalla morte di Lenin alla disgregazione.
- Il primo dopoguerra. La crisi del '29.

SECONDO QUADRIMESTRE

- Il Fascismo in Italia.
- Hitler e il nazismo in Germania.
 - Antisemitismo e razzismo hitleriano.
- La Seconda Guerra Mondiale.
 - La "Resistenza" italiana: la guerra partigiana.
- Il secondo dopoguerra: la Guerra Fredda.
 - Muro di Berlino: "Curriculum vitae".
- L'Italia Repubblicana: quadro d'insieme.

Approfondimenti:

- Spettacolo/documentario in occasione del Centenario della Prima guerra mondiale: MILITE IGNOTO.
- Viaggio d'Istruzione a Berlino.

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- brainstorming;
- discussione guidata;
- esercizi in classe.

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- dispense;
- presentazioni PPT;
- computer - applicazioni software;
- Internet;
- materiale multimediale;
- documentari.

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
	4	

Metodi di verifica:

- interrogazione orale
- interrogazione scritta – orale

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^a A AUTOMAZIONE

Materia: Inglese

Docente : Laura Cartabbia

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: Angela Gallagher-Fausto Galuzzi, Grammar and Vocabulary Trainer, Pearson Longman.

Kieran O'Malley, English for New Technology, Pearson

Janet Shelly-Jennifer Poppiti, Tell Me More, Zanichelli.

Ore di lezione settimanali: 3

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, abilità e competenze)

Al termine del percorso quinquennale l'alunno ha conseguito risultati di apprendimento che lo mettono in grado di padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale per interagire in ambito e contesto professionali, al livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue (QCER).

In particolare, l'alunno:

- descrive processi e situazioni con chiarezza logica e precisione lessicale;
- sostiene una conversazione adeguata al contesto su argomenti di carattere specifico all'indirizzo;
- comprende messaggi di vario tipo, cogliendone il significato sia implicito che esplicito;
- interviene nella conversazione, nel dibattito ed argomenta con l'interlocutore;
- organizza la produzione scritta in modo funzionale, analitico e sintetico;
- individua il tipo di testo, risponde a questionari, riassume evidenziando le parti salienti di un testo, stende relazioni su argomenti trattati e su testi analizzati;
- comprende testi autentici di attualità tratti dalla stampa quotidiana e periodica;
- sa reperire informazioni da manuali tecnici.

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

- Grammar revision
- Dal testo "English for New Technology" (argomenti per l'esame orale e la terza prova scritta)

UNIT 5: Distributing Electricity

- The Distribution Grid
- Key words
- The Transformer
- The Domestic Circuit
- Edison, Tesla and the AC/DC battle
- Managing the power supply
- Creating a smart grid
- Why do we need a new smart grid?
- How will the smart grid work?

Unit 9: Automation

- What is automation?
- Key words
- How automation works
- Automation in operation: a heating system
- Design a burglar alarm system
- The development of automation
- How a robot works
- Varieties and uses of robots
- Robots in manufacturing
- Artificial intelligence and robots
- Automation at home and at work
- Before and after automation

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

- Dal testo “English for New Technology” (argomenti per l’esame orale e la terza prova scritta)

Unit 13: Telephone Technology

- What is a telecoms system?
- Key words
- The telephone network
- Milestones in telecommunications
- The first telephone networks
- Cables: Coaxial cables, Fibre-optic cables
- How a digital telecoms system works
- Cellular telephones
- Use a touch screen
- Choosing a mobile – Jargon Translator
- iPhone 4

Unit 14: Electromagnetic Radiation

- Electromagnetic waves
- The Spectrum
- Key words
- Types of electromagnetic radiation
- Uses of radio, microwave, infrared, visible light, ultraviolet, X-rays, Gamma rays.
- Digital radio
- What is DAB digital radio?
- Benefits of digital radio
- Microwave oven
- Lasers
- How a laser beam is made
- Laser light
- How lasers are used

Unit 15: Computer Networks and the Internet

- Linking computers
- How a network functions
- Key words
- The man who invented the web

Dal testo “Tell Me More” (argomenti di ‘reading’ and ‘speaking’ per l’esame orale)

- Mobile Phone Etiquette

- The Dangers of Sending Messages from Behind the Wheel
- Do's and Dont's When Travelling
- Make a Difference: Travel Responsibly
- The Quality of Life Index: The Best Places to Live

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- brainstorming;
- discussione guidata;
- esercizi in classe;

Mezzi e strumenti di lavoro:

- *libri di testo*
- *presentazioni*
- *LIM*
- *web*
- *materiale multimediale*
- *video – audio*
- *laboratorio linguistico*

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
5	4	

Metodi di verifica:

- *interrogazione orale*
- *interrogazione scritta*
- *interrogazione di gruppo*
- *questionari a risposta multipla, scelta multipla, vero-falso*
- *questionari a testo libero*
- *testi da completare*
- *lavori di gruppo*
- *analisi di testo*
- *relazione*
- *riassunto*

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^a A AUTOMAZIONE

Materia: MATEMATICA **Docente:** AVELLA MICHELE a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: Leonardo Sasso " NUOVA MATEMATICA A COLORI" VOL 5 - ED. VERDE

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Saper sviluppare dimostrazioni all'interno di un sistema assiomatico.
- Capacità di affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.
- Utilizzare metodi e strumenti di natura probabilistica.
- Riconoscere il contributo dato dalla matematica alle scienze sperimentali, comprendere correttamente il rapporto tra scienza e tecnologia.

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

RIPASSO

- Derivate delle funzioni elementari; derivate delle funzioni composte; regole di derivazione.

CALCOLO INTEGRALE

- Primitiva e Integrale indefinito.
 - Integrali immediati, per scomposizione di funzioni composte.
- Integrazione per sostituzione;
- Integrazione per parti;
- Integrali di funzioni razionali fratte con polinomio ad denominatore di secondo grado (tre casi al variare del discriminante).

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

INTEGRALE DEFINITO

- Integrale Definito: definizione attraverso la somma di Riemann.
- Proprietà dell'integrato indefinito
- Calcolo dell'integrale definito tramite il teorema di Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow).
- Applicazioni geometriche:
 - calcolo di aree:
 - calcolo dell'area tra due funzioni;
 - calcolo di volume dei solidi di rotazione intorno all'asse delle x.
- Applicazioni fisiche.

- Teorema del valor medio.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Equazioni differenziali del primo ordine:
- a variabili separabili;
- lineari con il metodo di Lagrange;
- Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti ed omogenea.

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- discussione guidata;
- esercizi in classe;

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- LIM;
- dispense;
- presentazioni PPT;

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
6	1	

Metodi di verifica:

interrogazione scritta;

interrogazione orale.

Gazzada-Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5° A - AUTOMAZIONE

Materia: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA

Docente : LIVIO BERNARDINI

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: TITOLO : E & E (ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA) VOL. 3A e 3B , AUTORI : CUNIBERTI-DE LUCCHI-GALLUZZO, CASA EDITRICE : PETRINI

Ore di lezione settimanali: 5

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Utilizzare strumenti HW/SW per analisi di reti di conversione generazione ed elaborazione dei segnali.
- Utilizzare e produrre documentazione tecnica.
- Analizzare e progettare sistemi per la generazione/acquisizione/elaborazione/conversione dei segnali.
- Analizzare e progettare semplici amplificatori di potenza.
- Comprendere le principali tecniche di controllo della potenza in corrente alternata.

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

MODULO 1: amplificatori operazionali

- Teoria generale della reazione
- Amplificatore operazionale ideale/reale
- Amplificatore invertente e non invertente
- Sistemi con amplificatori operazionali
- Sommatore, convertitori I/V, differenziale, comparatori

MODULO 2: filtri

- Filtro passa alto, passa basso e passa banda attivi del 1° ordine
- Analisi in frequenza e progettazione
- Analisi temporale solo per integratore e derivatore
- filtri del 2° ordine ,analisi e progetto solo per schemi a reazione positiva semplice VCVS attraverso tabelle per Butterworth Chebyshev e Bessel

MODULO 3: generazione forme d'onda

- Classificazione delle forme d'onda e dei circuiti adatti alla loro generazione
- Astabili e monostabili con A.O.
- Cenni all'Integrato dedicato timer 555 e relativi schemi
- Generazione onde sinusoidali (oscillatore a ponte di Wien e a sfasamento)

MODULO 4: Acquisizione e distribuzione dati

- Architettura generale di un sistema d'acquisizione dati

- Sistemi di condizionamento
- Problema del campionamento e della conversione
- Scelta dei parametri temporali di convertitori , sample and hold, multiplexer in base al teorema di Shannon e al problema della precisione dei convertitori ADC

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

MODULO 5: Amplificatori di potenza in continua

- Amplificazione per grandi segnali, problematiche
- Amplificatori di potenza in classe A
- Amplificatori di potenza in classe B e AB ad alimentazione duale e singola
- Stadi finali e driver, problematiche

MODULO 6: Elettronica di potenza in alternata

- Controllo della potenza in alternata mediante SCR TRIAC
- Tecnica a parzializzazione di fase (DIAC e UJT per l'innescò)
- Comprensione e descrizione di schemi di principio ed applicativi

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- brainstorming;
- discussione guidata;
- esercizi in classe;
- problem solving
- esperimenti laboratoriali

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- dispense;
- Internet;
- Data sheet;
- Strumentazione di laboratorio;

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
5	5	4

Metodi di verifica:

verifiche pratiche di gruppo secondo la struttura : testo della prova o del progetto, schema circuito, modello teorico, dati misurati, elaborazione dati (tabelle e grafici),osservazioni e conclusioni.

la preparazione è valutata sufficiente se si è riscontrata una conoscenza completa ma non approfondita delle tecniche di elaborazione dei segnali e dei relativi gradi di complessità con una analisi dei principali

circuiti applicativi. La capacità di scelta dei componenti disponibili sul mercato e le capacità di progetto costituiscono note migliorative nella valutazione che rispecchia nella scala quella relativa alla parte teorica sotto riportata con nota di riguardo relativamente all'autonomia sia nell'utilizzo della strumentazione che del SW di supporto.

Per quanto riguarda la valutazione relativa alla parte teorica sono state effettuate verifiche scritte, orali e simulazioni di prove d'esame, verificando il raggiungimento degli obiettivi secondo la seguente scala:

Nulla 1-2, superficiale e frammentaria 3-4, parziale 5, completa ma non approfondita 6, precisa e completa 7-8, approfondita e ragionata (accompagnata da ipotesi aggiuntive, osservazioni e descrizioni dei limiti di funzionamento) 9-10.

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^a A AUTOMAZIONE

Materia: Religione

Docente: Emanuela Moretti

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: S. Bocchini – Nuovo religione e religioni – EDB – vol. Misto

Ore di lezione settimanali: 1

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

Competenze

- Riconoscere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella cultura, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con altre religioni e sistemi di significato.

Conoscenze:

- Studia il rapporto della religione e della chiesa con la cultura contemporanea.
- Interpreta la presenza della religione nella società contemporanea in un contesto di pluralismo culturale e religioso, nella prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio del diritto alla libertà religiosa.

Capacità:

- Sa confrontarsi con la dimensione della multiculturalità anche in chiave religiosa

Contenuti e tempi:

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

Il concetto di cultura

Usi tipici del termine cultura

L'incontro fra culture diverse

La ragione come luogo di incontro delle diverse culture.

La globalizzazione : cultura e culture

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

Religione e Stato

La religione nel contesto attuale. La laicità dello Stato

Multiculturalismo e sincretismo

La critica della religione: cenni (Marx-Freud Nietzsche)

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- discussione guidata;

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- dispense;

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
	2	

Metodi di verifica:

- Interventi in classe
- Analisi critica dei temi proposti

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^aA Automazione

Materia: Sistemi automatici

Docente: Mirone Rosario

a.s. 2014 - 2015

Libri di testo: De Santis-Cacciaglia-Saggese -- Sistemi automatici/3 --Calderini

Ore di lezione settimanali: 6

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

Saper progettare piccoli sistemi di controllo automatici con microcontrollore

Contenuti e tempi

PRIMO QUADRIMESTRE – settembre-dicembre

MODULO 1:

Sistemi di acquisizione

- La catena di acquisizione
- Architettura del sistema con singoli blocchi funzionali
- Sensori di temperatura : NTC, LM35, AD590; velocità.: ENCODER Sensori Hall
- Condizionatori e amplificatore differenziale
- Selettore analogico AMUX
- Sample&hold, DAC, ADC
- DAC: rete R-2R; ADC: doppia rampa, Successive approssimazioni

LABORATORIO:

1. Uso degli NTC e del loro condizionamento
2. Sviluppo e progetto di un S&H ad anello aperto

MODULO 2:

Modello matematico del campionamento

- Campionamento di un segnale analogico
- Teorema del campionamento
- Analisi spettrale di un segnale periodico
- Teorema di Fourier e sviluppo in serie di Fourier

- Serie di Fourier di particolari segnali: onda rettangolare, impulso

SECONDO QUADRIMESTRE – gennaio-maggio

MODULO 3:

Controllo Automatico

- Caratteristiche generali dei sistemi di controllo lineari.
- Modellizzazione e controllo ad anello chiuso
- Equazione differenziale lineare e trasformata di Laplace
- Polinomio complesso e funzione di trasferimento
- Analisi di poli e zeri della funzione di trasferimento
- Controllo statico e dinamico dei sistemi ad anello chiuso
- Il problema della stabilità
 - Criterio di Bode e criterio di Nyquist
- Reti correttive: ritardatrice e anticipatrice

LABORATORIO:

- Progetto analitico di reti correttive
- Progetto rete anticipatrice, ritardatrice e a sella

MODULO 4:

Controllori PID

- Regolatori proporzionali, integrali e derivativi
- Controllori PID
- Funzione di trasferimento di un PID
- Comportamento statico e dinamico
- Procedura di Ziegler Nichols
- Controllo motori in cc
- Cenni di BUS di campo: CANbus

LABORATORIO

- Progetto controllo motori con tecniche digitali utilizzando processori PIC.

MODULO 5:

Linguaggi e microcontrollori

- Algoritmi e flow-chart
- La programmazione del PIC 16F876A
- Il linguaggio assembly del PIC 16F876A
- Programmazione TIMER e ADC del PIC 16F876A in assembly e C

LABORATORIO:

- Sviluppo programmi per il PIC 16F876A

Progetto CLIL:

- Control Theory
- CAN bus

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- esercizi in classe;

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- Internet

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
4	5	4

Metodi di verifica:

1. test orali
2. domande a risposta chiusa
3. domande a risposta aperta

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^a A Automazione

Materia: Scienze Motorie e Sportive **Docente :** Danilo Franzini **a.s.** 2014 - 2015

Libri di testo: No. Appunti e file forniti agli studenti

Ore di lezione settimanali: 2

Obiettivi conseguiti (in termini di conoscenze, competenze, capacità)

- Perfezionamento degli schemi motori;
- Miglioramento della capacità condizionali e coordinative;
- Miglioramento della capacità di autocontrollo e di rispetto di se stessi e degli altri
- Presa di coscienza delle rispettive capacità motorie e serena accettazione dei limiti mediante il confronto con i compagni. Assunzione di consapevolezza della possibilità di miglioramento delle rispettive capacità motorie derivante da una corretta e costante applicazione.
- Conoscenza delle principali attività da svolgere per mantenersi in buona efficienza psicofisica e-o finalizzate al miglioramento delle capacità condizionali e coordinative.
- Reale apprendimento degli argomenti trattati a livello teorico.

Contenuti e tempi

- Esercitazioni finalizzate al consolidamento degli schemi motori mediante la pratica di attività sportive individuali e di squadra
- Effettuazione di test relativi alle capacità condizionali finalizzati alla valutazione oggettiva della propria ed altrui efficienza atletica.
- Educazione alla salute: fabbisogno calorico, alimentazione e mantenimento di un corretto peso corporeo; riflessioni su alimentazione corretta e strategie finalizzate alla riduzione dell'apporto calorico; esercizi e posture utili per la decompressione della colonna vertebrale; training autogeno quale forma di rilassamento psicofisico.
- Approfondimento dello studio delle principali metodologie di allenamento inerenti le principali qualità fisiche dello sportivo (forza e resistenza) nonché dei benefici derivanti dalla attività sportiva in particolar modo inerenti gli apparati cardio-circolatorio e respiratorio. Frequenza cardiaca quale indice per la definizione della corretta intensità dell'esercizio fisico (target heart rate zone). Soglia anaerobica.
- Doping: effetti ricercati e rischi correlati alla assunzione di sostanze.

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- discussione guidata;
- esercitazioni pratiche in palestra e all'aperto.

Mezzi e strumenti di lavoro:

- dispense;
- presentazioni PPT;

- Internet;
- palestra e relative attrezzature;
- piccoli e grandi attrezzi;
- spazi all'aperto fruibili;
- buca del salto in lungo.

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
1		6

Metodi di verifica:

- *Interrogazione orale;*
- *interrogazione scritta – orale;*
- *test pratici inerenti le capacità condizionali e coordinative;*
- *valutazione di impegno e comportamento.*

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

Consuntivo delle attività disciplinari

Classe 5^a A Automazione

Materia: TDP **Docente :** Alessio Tierno **a.s.** 2014 - 2015

Libri di testo: F. M. FERRI - Corso di Tecnologie e progettazione di Sistemi elettrici ed elettronici – Vol. 3, Ed. HOEPLI.

Ore di lezione settimanali: 6

Contenuti

TRASDUTTORI

- Sensori a fibre ottiche (da pag. 43 a 45)

TIRISTORI (da pag. 67): accenni

- scr (solo pag. 67)
- diac (solo pag. 77)
- triac (solo pag. 78)
- gto (solo parte finale pag. 83)

FOTOEMETTITORI (da pag. 99)

- diodi led (da pag. 99 a 105)
- display (da pag. 106 a 115)
- diodi laser (da pag. 120 a 127 e pag. 132)

FOTORIVELATORI (da pag. 133)

- fotoresistenze (pag. 133-134)
- fotodiodi (da pag. 134 a 137)
- celle fotovoltaiche (pag. 138-139)
- fototransistor e fotodarlington (da pag. 141 a 143)
- fototiristori (pag. 144-145)
- fotoaccoppiatori (pag. 146-147)

MOTORI (da pag. 160)

- motori elettrici (pag. 160-161)
- motori in c.c. (da pag. 162 a 174)
- motori in alternata (da pag. 177 a 188)

DISPOSITIVI LOGICI PROGRAMMABILI E A MASCHERATURA (da pag. 206)

- dispositivi logici programmabili (da pag. 208 a 214)
- dispositivi logici a mascheratura (pag. 215 e 217)

ALIMENTATORI (da pag. 263)

- alimentatori lineari (da pag. 263 a 265)
 - trasformatore di rete (pag. 263-264)

- circuito raddrizzatore (pag. 264)
- filtro di livellamento (pag. 265-266)

Metodi di insegnamento:

- lezione frontale;
- lezione partecipata;
- brainstorming;
- discussione guidata;
- esercizi in classe;
- esperimenti laboratoriali

Mezzi e strumenti di lavoro:

- libri di testo;
- dispense;
- Internet;
- Strumentazione di laboratorio;

Numero verifiche effettuate nell'intero anno scolastico

Prove scritte	Prove orali	Prove pratiche
	5	5

Metodi di verifica:

- *Interrogazione orale;*
- *interrogazione scritta – orale;*
- *valutazione di impegno e comportamento.*

Gazzada Schianno, 15 maggio 2015

ALLEGATO - B

**Simulazioni della Prima, Seconda e Terza
prova scritta**

Simulazione PRIMA PROVA DI ITALIANO

8 maggio 2015

TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO

Salvatore Quasimodo, *Ride la gazza, nera sugli aranci*, in *Ed è subito sera*. Edizione: S. Quasimodo, Poesie e discorsi sulla poesia, a cura di G. Finzi, Mondadori, Milano 1996

- | | |
|--|---|
| 1. Forse è un segno vero della vita: | 11. non più mia, arsi, remoti simulacri. |
| 2. intorno a me fanciulli con leggeri | 12. E tu vento del sud forte di zàgare, |
| 3. moti del capo danzano in un gioco | 13. spingi la luna dove nudi dormono |
| 4. di cadenze e di voci lungo il prato | 14. fanciulli, forza il puledro sui campi |
| 5. della chiesa. Pietà della sera, ombre | 15. umidi d'orme di cavalle, apri |
| 6. riaccese sopra l'erba così verde, | 16. il mare, alza le nuvole dagli alberi: |
| 7. bellissime nel fuoco della luna! | 17. già l'airone s'avanza verso l'acqua |
| 8. Memoria vi concede breve sonno; | 18. e fiuta lento il fango tra le spine, |
| 9. ora, destatevi. Ecco, scroscia il pozzo | 19. ride la gazza, nera sugli aranci. |
| 10. per la prima marea. Questa è l'ora: | |

Salvatore Quasimodo. Nato a Modica (Ragusa) nel 1901, morto nel 1968, consegue il premio Nobel per la letteratura nel 1959. L'evoluzione della sua poesia riflette la storia della poesia contemporanea italiana, dall'Ermetismo ad un discorso poetico più ampio. Le raccolte poetiche degli anni Trenta confluiscono in *Ed è subito sera* (1942). Le sue traduzioni dei poeti greci dell'antichità sono spesso poesia originale (*Lirici greci*, 1940). Nelle raccolte *Giorno dopo giorno* (1947), *La vita non è sogno* (1949), *Il falso e vero verde* (1954 e 1956), *La terra impareggiabile* (1958), *Dare e avere* (1966) si avverte l'esigenza del poeta di volgersi ad un colloquio aperto con gli uomini.

Nella lirica *Ride la gazza, nera sugli aranci*, la rievocazione della Sicilia si fonde con quella dell'infanzia e della comunione con la natura, in contrasto con il dolore presente della vita.

1. Comprensione del testo

1.1. Dopo un'attenta lettura, riassumi il contenuto del testo.

2. Analisi del testo

- 2.1. Chiarisci il primo verso della poesia.
- 2.2. Spiega l'espressione Pietà della sera (v. 5).
- 2.3. Qual è il significato dell'espressione ombre / riaccese (vv. 5-6)?
- 2.4. Soffermati sul motivo della memoria (v. 8).
- 2.5. Spiega l'espressione arsi, remoti simulacri (v. 11).
- 2.6. In quali scene si fa evidente l'atmosfera mitica e con quali espressioni?
- 2.7. Soffermati sul motivo della natura, presente nella seconda parte della poesia.

3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Le tematiche della fanciullezza, della memoria e della comunione con la natura si fondono nella poesia, accentuate da sapienti scelte stilistiche. Riflettendo su questa lirica commenta nell'insieme il testo dal punto di vista del contenuto e della forma. Approfondisci poi l'interpretazione complessiva della poesia con opportuni collegamenti ad altri testi di Quasimodo e/o a testi di altri autori del Novecento.

TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN “SAGGIO BREVE” O DI UN “ARTICOLO DI GIORNALE”

(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)

CONSEGNE

Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.

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

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

Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato.

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

1. AMBITO ARTISTICO – LETTERARIO - ARGOMENTO: Il dono.

DOCUMENTI



ORATORIO DI SAN SILVESTRO – Roma
Donazione di Costantino – 1248



Jacques-Louis DAVID
Antioch e Stratonice, 1774



PARMIGIANINO,
Adorazione dei Magi, 1529 c.

«La madre aveva steso una tovaglia di lino, per terra, su una stuoia di giunco, e altre stuoie attorno. E, secondo l'uso antico, aveva messo fuori, sotto la tettoia del cortile, un piatto di carne e un vaso di vino cotto dove galleggiavano fette di buccia d'arancio, perché l'anima del marito, se mai tornava in questo mondo, avesse da sfamarsi. Felle andò a vedere: collocò il piatto ed il vaso più in alto, sopra un'asse della tettoia, perché i cani randagi non li toccassero; poi guardò ancora verso la casa dei vicini. Si vedeva sempre luce alla finestra, ma tutto era silenzio; il padre non doveva essere ancora tornato col suo regalo misterioso. Felle rientrò in casa, e prese parte attiva alla cena. In mezzo alla mensa sorgeva una piccola torre di focacce tonde e lucide che parevano d'avorio: ciascuno dei commensali ogni tanto si sporgeva in avanti e ne tirava una a sé: anche l'arrosto, tagliato a grosse fette, stava in certi larghi vassoi di legno e di creta: e ognuno si serviva da sé, a sua volontà. [...] Ma quando fu sazio e sentì bisogno di muoversi, ripensò ai suoi vicini di casa: che mai accadeva da loro? E il padre era tornato col dono? Una curiosità invincibile lo spinse ad uscire ancora nel cortile, ad avvicinarsi e spiare. Del resto la porticina era socchiusa: dentro la cucina le bambine stavano ancora intorno al focolare ed il padre, arrivato tardi ma sempre in tempo, arrostitava allo spiedo la coscia del porchetto donato dai vicini di casa. Ma il regalo comprato da lui, dal padre, dov'era? – Vieni avanti, e va su a vedere – gli disse l'uomo, indovinando il pensiero di lui. Felle entrò, salì la scaletta di legno, e nella cameretta su, vide la madre di Lia assopita nel letto di legno, e Lia inginocchiata davanti ad un canestro. E dentro il canestro, fra pannolini caldi, stava un bambino appena nato, un bel bambino rosso, con due riccioli sulle tempie e gli occhi già aperti. – È il nostro primo fratellino – mormorò Lia. – Mio padre l'ha comprato a mezzanotte precisa, mentre le campane suonavano il “Gloria”. Le sue ossa, quindi, non si disgiungeranno mai, ed egli le ritroverà intatte, il giorno del Giudizio Universale. Ecco il dono che Gesù ci ha fatto questa notte». Grazia DELEDDA, *Il dono di Natale*, 1930, in G. D., *Le novelle*, 4, *La Biblioteca dell'identità de L'Unione Sarda*, Cagliari 2012

«Gli uomini disapprendono l'arte del dono. C'è qualcosa di assurdo e di incredibile nella violazione del

principio di scambio; spesso anche i bambini squadrano diffidenti il donatore, come se il regalo non fosse che un trucco per vendere loro spazzole o sapone. In compenso si esercita la charity, la beneficenza amministrata, che tampona programmaticamente le ferite visibili della società. Nel suo esercizio organizzato l'impulso umano non ha più il minimo posto: anzi la donazione è necessariamente congiunta all'umiliazione, attraverso la distribuzione, il calcolo esatto dei bisogni, in cui il beneficiario viene trattato come un oggetto. Anche il dono privato è sceso al livello di una funzione sociale, a cui si destina una certa somma del proprio bilancio, e che si adempie di mala voglia, con una scettica valutazione dell'altro e con la minor fatica possibile. La vera felicità del dono è tutta nell'immaginazione della felicità del destinatario: e ciò significa scegliere, impiegare tempo, uscire dai propri binari, pensare l'altro come un soggetto: il contrario della smemoratezza. Di tutto ciò quasi nessuno è più capace. Nel migliore dei casi uno regala ciò che desidererebbe per sé, ma di qualità leggermente inferiore. La decadenza del dono si esprime nella penosa invenzione degli articoli da regalo, che presuppongono già che non si sappia che cosa regalare, perché, in realtà, non si ha nessuna voglia di farlo. Queste merci sono irrelate come i loro acquirenti: fondi di magazzino fin dal primo giorno». **Theodor W. ADORNO, Minima moralia. Meditazioni della vita offesa, trad. it., Einaudi, Torino 1994 (ed. originale 1951)**

«La Rete di certo promuove la diffusione di una nuova cultura del dono, dello scambio reciproco (o quasi). Possiamo percorrere strade aperte, sconfinite, che offrono nuove possibilità di stabilire contatti e anche di dare vita a forme di aggregazione fondate sostanzialmente sul dono, ma che rimangono racchiuse in piccole nicchie, microcosmi con cui giocare o dove si può apprendere, nei quali ci si mostra, si costruiscono e si modificano identità, si condividono interessi, si elaborano linguaggi. Un dono costretto quindi dentro piccole mura fatte di specchi, trasparenti, che riflettono e amplificano la luce e i legami, ma che non sempre riescono a sopravvivere alle intemperie, agli improvvisi venti del mondo contemporaneo. E quando si spezzano, non si può fare altro che costruire qualcosa di simile, un po' più in là. Una delle caratteristiche della Rete è quella di dare vita a comunità immaginate, che non sempre necessitano di relazioni tra gli individui». **Marco AIME e Anna COSSETTA, Il dono al tempo di Internet, Einaudi, Torino 2010**

«Difficilmente si diventa una persona generosa da soli: la generosità è una cosa che si impara. [...] Quando un dono s'inserisce in una catena di reciprocità generalizzata, si lascia meno facilmente interpretare come un fenomeno puramente individualistico e interessato. Nel caso di una reciprocità diretta, invece, la tentazione è forte di assimilare lo scambio di doni a una variante dello scambio mercantile. [...] È così che, in un mercoledì del mese di luglio 2007, Barbara Bunnell diventa la prima paziente nella storia a ricevere un rene all'interno di una catena di reciprocità generalizzata. Dopo che il primo donatore regala il suo rene a Barb, Ron Bunnell, il marito di Barb, darà un suo rene ad Angela Heckman; poi la madre di Angela darà un suo rene a qualcun altro ancora, e così via, in una catena continua che aiuterà altre sette persone. All'inizio di questa catena c'è un giovane uomo, Matt Jones, che accetta di donare un rene "senza perché"; cioè non per salvare dalla dialisi una persona cara, ma solo per la gioia di aiutare sconosciuti». **Mark ANSPACH, Cosa significa ricambiare? Dono e reciprocità, in AA.VV., Cosa significa donare?, Guida, Napoli 2011**

«Da una lettura sommaria e superficiale si può concludere che oggi non c'è più posto per il dono ma solo per il mercato, lo scambio utilitaristico, addirittura possiamo dire che il dono è solo un modo per simulare gratuità e disinteresse là dove regna invece la legge del tornaconto. In un'epoca di abbondanza e di opulenza si può addirittura praticare l'atto del dono per comprare l'altro, per neutralizzarlo e togliergli la sua piena libertà. Si può perfino usare il dono - pensate agli «aiuti umanitari» - per nascondere il male operante in una realtà che è la guerra. [...] Ma c'è pure una forte banalizzazione del dono che viene depotenziato e stravolto anche se lo si chiama «carità»: oggi si «dona» con un sms una briciola a quelli che i mass media ci indicano come soggetti - lontani! - per i quali vale la pena provare emozioni... Dei rischi e delle possibili perversioni del dono noi siamo avvertiti: il dono può essere rifiutato con atteggiamenti di violenza o nell'indifferenza distratta; il dono può essere ricevuto senza destare gratitudine; il dono può essere sperperato: donare, infatti, è azione che richiede di assumere un rischio. Ma il dono può anche essere perverso, può diventare uno strumento di pressione che incide sul destinatario, può trasformarsi in strumento di controllo, può incatenare la libertà dell'altro invece di suscitarsela. I cristiani sanno come nella storia perfino il dono di Dio, la grazia, abbia potuto e possa essere presentato come una cattura dell'uomo, un'azione di un Dio perverso, crudele,

che incute paura e infonde sensi di colpa. Situazione dunque disperata, la nostra oggi? No! Donare è un'arte che è sempre stata difficile: l'essere umano ne è capace perché è capace di rapporto con l'altro, ma resta vero che questo «donare se stessi» - perché di questo si tratta, non solo di dare ciò che si ha, ciò che si possiede, ma di dare ciò che si è - richiede una convinzione profonda nei confronti dell'altro. Donare significa per definizione consegnare un bene nelle mani di un altro senza ricevere in cambio alcunché. Bastano queste poche parole per distinguere il «donare» dal «dare», perché nel dare c'è la vendita, lo scambio, il prestito. Nel donare c'è un soggetto, il donatore, che nella libertà, non costretto, e per generosità, per amore, fa un dono all'altro, indipendentemente dalla risposta di questo. Potrà darsi che il destinatario risponda al donatore e si inneschi un rapporto reciproco, ma può anche darsi che il dono non sia accolto o non susciti alcuna reazione di gratitudine. Donare appare dunque un movimento asimmetrico che nasce da spontaneità e libertà». Enzo BIANCHI, *Dono. Senza reciprocità – Festival filosofia – Carpi, 16/09/2012* – <http://www.vita.it/non-profit/volontariato>

2. AMBITO SOCIO - ECONOMICO

ARGOMENTO: **Le nuove responsabilità.**

DOCUMENTI

«Tanto la storiografia quanto la climatologia hanno tratto un grande impulso dall'atterraggio sulla Luna del 1969. Fu allora, infatti, che la fragilità della terra divenne visibile. Da quel momento la protezione della natura e dell'ambiente ha acquistato un'importanza sempre maggiore, assumendo anzi il carattere di una vera e propria industria. Le associazioni e le istituzioni ambientaliste lavorano sulla base di campagne di sensibilizzazione che, quanto a professionalità, non sono seconde a quelle delle multinazionali. In particolare, a partire dagli anni novanta il timore del Riscaldamento globale ha rimpiazzato i precedenti, come quello per la Moria dei boschi o quello per il Buco nell'ozono. Ora, per la prima volta, alla sbarra non è più solo l'industria, ma ogni consumatore finale. In pratica ogni abitante della Terra è colpevole: il boscimano sudafricano, che incendia la savana per cacciare o per guadagnare terreno coltivabile, e il fazendero argentino, i cui manzi producono metano, il coltivatore di riso a Bali e il banchiere cinese, che fa i suoi affari in uno studio dotato di aria condizionata». Wolfgang BEHRINGER, *Storia culturale del clima, Bollati Boringhieri, Torino 2013 (prima ed. originale 2007)*

«Crescita demografica e scelta coercitiva. Anche se le paure malthusiane di lungo periodo per la produzione alimentare sono infondate, o almeno premature, ci sono però buone ragioni per preoccuparsi, in generale, per il tasso di crescita della popolazione mondiale. Non si può dubitare che, nell'ultimo secolo, questo tasso abbia notevolmente accelerato: la popolazione mondiale ha impiegato milioni di anni per raggiungere il primo miliardo, poi in 123 è arrivata al secondo, al terzo in 33, al quarto in 14, al quinto in 13, e secondo le proiezioni delle Nazioni Unite il sesto promette di arrivare in altri 11. Il numero degli abitanti del pianeta è cresciuto di 923 milioni solo nel decennio 1980-90, e questo aumento corrisponde quasi alla popolazione complessiva di tutto il mondo all'epoca di Malthus. Quanto agli anni Novanta, al loro termine pare non abbiano registrato un'espansione molto inferiore. Se un simile andamento proseguisse, la terra, sicuramente, sarebbe sovraffollata in modo spaventoso prima ancora della fine del ventunesimo secolo. Molti segni indicano in modo chiaro, tuttavia, che il tasso di crescita della popolazione mondiale sta cominciando a rallentare, per cui dobbiamo chiederci: si rafforzeranno le ragioni della frenata? E, in caso affermativo, a quale ritmo? E non meno importante è un'altra domanda: è necessario un intervento pubblico per agevolare il rallentamento?» Amartya SEN, *Lo sviluppo è libertà. Perché non c'è crescita senza democrazia, Mondadori, Milano 2012 (ed. originale 1999)*

«L'apprendistato della coesistenza con l'altro, l'escluso dalla costruzione della nostra tradizione, ci inizia a una coesistenza mondiale che corrisponde a una delle sfide della nostra epoca. Aprire uno spazio all'altro, a un mondo differente dal nostro, all'interno stesso della nostra propria tradizione, è il primo, e il più difficile, gesto multiculturale. Incontrare lo straniero fuori dalle nostre frontiere è relativamente facile, e soddisfa anche le nostre aspirazioni, finché possiamo rientrare da noi e appropriarci fra noi ciò che abbiamo così scoperto. Essere costretti a restringere e modificare questo «da noi», il nostro modo di essere «a casa», è molto più difficile, soprattutto senza che ciò provochi un'infedeltà a noi stessi. [...] Finché l'altro non sarà

ricosciuto e rispettato come ponte fra natura e cultura, com'è, prima, il caso per l'altro genere, ogni tentativo di mondializzazione democratica resterà un imperativo morale senza realizzazione concreta. Finché l'universale non sarà considerato essere due, e l'umanità un luogo di coesistenza culturalmente feconda fra due generi irriducibilmente differenti, sempre una cultura vorrà imporre il suo colore ed i suoi valori all'altro, anche mediante la sua morale e la sua religione». **Luce IRIGARAY, Condividere il mondo, Bollati Boringhieri, Torino 2009 (ed. originale 2008)**

«Ogni essere umano deve disporre di una “cittadinanza mondiale”. Nessuno deve essere più “apolide”. Ciascuno deve sentirsi a casa propria sulla terra. Chiunque deve avere il diritto di lasciare il proprio paese d'origine e di essere accolto, almeno temporaneamente, in qualsiasi altro luogo. [...] Reciprocamente, ogni essere umano ha dei doveri nei confronti degli altri essere umani, delle generazioni che verranno, delle altre specie viventi e del pianeta. L'umanità ha in particolare il dovere di mostrare empatia verso le generazioni future e verso le altre specie necessarie alla sua sopravvivenza. Deve quindi considerare come suo dovere creare le condizioni perché le prossime generazioni e le altre specie possano esercitare i loro diritti. Deve disporre di un accesso a tutte le sue risorse e, in particolare, alla ricchezza accumulata». **Jacques ATTALI, Domani, chi governerà il mondo?, Fazi Editore, Roma 2012 (ed. originale 2011)**

3. AMBITO STORICO - POLITICO

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

DOCUMENTI

«Successivamente alla prima guerra mondiale, il Mito dell'Esperienza della Guerra aveva dato al conflitto una nuova dimensione come strumento di rigenerazione nazionale e personale. Il prolungarsi degli atteggiamenti degli anni di guerra in tempo di pace incoraggiò una certa brutalizzazione della politica, un'accentuata indifferenza per la vita umana. Non erano soltanto la perdurante visibilità e lo status elevato dell'istituzione militare in paesi come la Germania a stimolare una certa spietatezza. Si trattava soprattutto di un atteggiamento mentale derivato dalla guerra, e dall'accettazione della guerra stessa. L'effetto del processo di brutalizzazione sviluppatosi nel periodo tra le due guerre fu di eccitare gli uomini, di spingerli all'azione contro il nemico politico, oppure di ottundere la sensibilità di uomini e donne di fronte allo spettacolo della crudeltà umana e alla morte. [...] Dopo il 1918, nessuna nazione poté sfuggire completamente al processo di brutalizzazione; in buona parte dell'Europa, gli anni dell'immediato dopoguerra videro una crescita della criminalità e dell'attivismo politico. Da un capo all'altro dell'Europa, parve a molti che la Grande Guerra non fosse mai finita, ma si fosse prolungata nel periodo tra il primo e il secondo conflitto mondiale. Il vocabolario della battaglia politica, il desiderio di distruggere totalmente il nemico politico, e il modo in cui questi avversari venivano dipinti: tutto sembrò continuare la prima guerra mondiale, anche se stavolta perlopiù contro nemici diversi (e interni)». **George L. MOSSE, Le guerre mondiali. Dalla tragedia al mito dei caduti, trad. it., Roma-Bari 1990**

«Per quale funzione la violenza possa, a ragione, apparire così minacciosa per il diritto e possa essere tanto temuta da esso, si mostrerà con esattezza proprio là dove le è ancora permesso di manifestarsi secondo l'attuale ordinamento giuridico. È questo il caso della lotta di classe nella forma del diritto di sciopero garantito ai lavoratori. I lavoratori organizzati sono oggi, accanto agli Stati, il solo soggetto di diritto cui spetti un diritto alla violenza. Contro questo modo di vedere si può certamente obiettare che l'omissione di azioni, un non-agire, come in fin dei conti è lo sciopero, non dovrebbe affatto essere definita come violenza. Questa considerazione ha certamente facilitato al potere statale la concessione del diritto di sciopero, quando ormai non si poteva più evitare. Ma poiché non è incondizionata, essa non vale illimitatamente». **Walter BENJAMIN, Per la critica della violenza, 1921, trad. it., Alegre, Roma 2010**

«Molto tempo prima che Konrad Lorenz scoprisse la funzione di stimolo vitale dell'aggressività nel regno animale, la violenza era esaltata come una manifestazione della forza della vita e segnatamente della sua creatività. Sorel, ispirato dall'élan vital di Bergson, mirava a una filosofia della creatività destinata ai «produttori» e polemicamente rivolta contro la società dei consumi e i suoi intellettuali; tutti e due, a suo avviso, gruppi parassitari. [...] Nel bene e nel male – e credo che non manchino ragioni per essere

preoccupati come per nutrire speranze – la classe veramente nuova e potenzialmente rivoluzionaria della società sarà composta di intellettuali, e il loro potere virtuale, non ancora materializzato, è molto grande, forse troppo grande per il bene dell'umanità. Ma queste sono considerazioni che lasciano il tempo che trovano. Comunque sia, in questo contesto ci interessa soprattutto lo strano revival delle filosofie vitalistiche di Bergson e di Nietzsche nella loro versione soreliana. Tutti sappiamo fino a che punto questa combinazione di violenza, vita e creatività sia presente nell'inquieta situazione mentale della generazione odierna. Non c'è dubbio che l'accento posto sulla pura fattualità del vivere, e quindi sul fare l'amore inteso come la più gloriosa manifestazione della vita, sia una reazione alla possibilità reale che venga costruita una macchina infernale capace di mettere fine alla vita sulla terra. Ma le categorie in cui i nuovi glorificatori della vita riconoscono se stessi non sono nuove. Vedere la produttività della società nell'immagine della „creatività” della vita è cosa vecchia almeno quanto Marx, credere nella violenza come forza vitale è cosa vecchia almeno quanto Bergson». **Hannah ARENDT, Sulla violenza, trad. it., Guanda, Parma 1996 (ed. originale 1969)**

«Non sono un visionario. Affermo di essere un idealista pratico. La religione della non violenza non è fatta solo per i Rishi [saggi] e i santi. È fatta anche per la gente comune. La non violenza è la legge della nostra specie, come la violenza è la legge dei bruti. Lo spirito resta dormiente nel bruto, ed egli non conosce altra legge che quella della forza fisica. La dignità dell'uomo esige ubbidienza a una legge più alta, alla forza dello spirito. [...] Nella sua condizione dinamica, non violenza significa sofferenza consapevole. Non vuol dire sottomettersi docilmente alla volontà del malvagio, ma opporsi con tutta l'anima alla volontà del tiranno. Agendo secondo questa legge del nostro essere, è possibile al singolo individuo sfidare tutta la potenza di un impero ingiusto per salvare il proprio onore, la religione, l'anima, e porre le basi della caduta di questo impero o della sua rigenerazione. E così non propugno che l'India pratichi la non violenza perché è debole. Voglio che pratichi la non violenza essendo consapevole della propria forza e del proprio potere. [...] La mia missione è di convertire ogni indiano, ogni inglese e infine il mondo alla non violenza nel regolare i reciproci rapporti, siano essi politici, economici, sociali o religiosi. Se mi si accusa di essere troppo ambizioso, mi confesserò colpevole. Se mi si dice che il mio sogno non potrà mai attuarsi, risponderò che “è possibile” e proseguirò per la mia strada». **Mohandas K. GANDHI, Antiche come le montagne, Edizioni di Comunità, Milano 1975**

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

Martin Luther KING - http://www.repubblica.it/esteri/2013/08/28/news/martin_luther-king-discorso-65443575/

4. AMBITO TECNICO - SCIENTIFICO

ARGOMENTO: Tecnologia pervasiva.

DOCUMENTI

«Anche la Silicon Valley ha la sua religione. E potrebbe presto diventare il paradigma dominante tra i vertici e gli addetti ai lavori della culla dell'innovazione contemporanea. È il «transumanesimo» e si può definire,

scrive il saggista Roberto Manzocco in “Esseri Umani 2.0” (Springer, pp. 354), come «un sistema coerente di fantasie razionali parascientifiche», su cui la scienza cioè non può ancora pronunciarsi, «che fungono da risposta laica alle aspirazioni escatologiche delle religioni tradizionali». Per convincersene basta scorrerne i capisaldi: il potenziamento delle nostre capacità fisiche e psichiche; l’eliminazione di ogni forma di sofferenza; la sconfitta dell’invecchiamento e della morte. Ciò che piace ai geek della Valley è che questi grandiosi progetti di superamento dell’umano nel “post-umano” si devono, e possono, realizzare tramite la tecnologia. E tecniche, la cui fattibilità è ancora tutta da scoprire, come il “mind uploading”, ossia il trasferimento della coscienza su supporti non biologici, e le “nanomacchine”, robot grandi come virus in grado di riparare le cellule cancerose o i danni da malattia degenerativa direttamente a livello molecolare». **Fabio CHIUSI, TRANS UMANO la trionferà, “l’Espresso” – 6 febbraio 2014**

«Lord Martin Rees, docente di Astrofisica all’Università di Cambridge e astronomo della Regina, la vede un po’ diversamente: i robot sono utili per lavorare in ambienti proibitivi per l’uomo – piattaforme petrolifere in fiamme, miniere semidistrutte da un crollo, centrali in avaria che perdono sostanze radioattive – oltre che per svolgere mestieri ripetitivi. Ma devono restare al livello di «utili idioti: la loro intelligenza artificiale va limitata, non devono poter svolgere mestieri intellettuali complessi». L’astronomo della Corte d’Inghilterra, occhi rivolti più alle glorie del passato che alle speranze e alle incognite di un futuro comunque problematico, propone una ricetta che sa di luddismo. Una ricetta anacronistica ed estrema che si spiega con l’angoscia che prende molti di noi davanti alla rapidità con la quale la civiltà dei robot – della quale abbiamo favoleggiato per decenni e che sembrava destinata a restare nei libri di fantascienza – sta entrando nelle nostre vite. Che i robot stiano uscendo dalle fabbriche lo sappiamo da tempo: il bancomat è un bancario trasformato in macchina, in servizio notte e giorno. In molti supermercati il cassiere non c’è più, sostituito da sensori, lettori di codici a barre, sistemi di pagamento automatizzati. In Giappone e Francia si moltiplicano treni e metropolitane guidate da un computer (è così la nuova Linea 5 della metropolitana di Milano), così come tutti i convogli che si muovono all’interno dei grandi aeroporti del mondo sono, ormai, senza conducente». **Massimo GAGGI, E il robot prepara cocktail e fa la guerra, “Corriere della Sera. la Lettura” – 26 gennaio 2014**

«Per molto tempo al centro dell’attenzione sono state le tecnologie e gli interrogativi che si portano dietro: «Meglio i tablet o i netbook?», «Android, iOS o Windows?», seguiti da domande sempre più dettagliate «Quanto costano, come si usano, quali app...». Intanto i docenti hanno visto le classi invase da LIM, proiettori interattivi, pc, registri elettronici o tablet, senza riuscire a comprendere quale ruolo avrebbero dovuto assumere, soprattutto di fronte a ragazzi tecnologicamente avanzati che li guardavano con grandi speranze e aspettative. Per gli studenti si apre una grande opportunità: finalmente nessuno proibisce più di andare in internet, di comunicare tramite chat, di prendere appunti in quaderni digitali o leggere libri elettronici». **Dianora BARDI, La tecnologia da sola non fa scuola, “Il Sole 24 ORE. nòva” – 12 gennaio 2014**

«Passando dal tempo che ritorna al tempo che invecchia, dal tempo ciclico della natura regolato dal sigillo della necessità al tempo progettuale della tecnica percorso dal desiderio e dall’intenzione dell’uomo, la storia subisce un sussulto. Non più decadenza da una mitica età dell’oro, ma progresso verso un avvenire senza meta. La progettualità tecnica, infatti, dice avanzamento ma non senso della storia. La contrazione tra “recente passato” e “immediato futuro”, in cui si raccoglie il suo operare, non concede di scorgere fini ultimi, ma solo progressi nell’ordine del proprio potenziamento. Null’altro, infatti, vuole la tecnica se non la propria crescita, un semplice “sì” a se stessa. L’orizzonte si spoglia dei suoi confini. Inizio e fine non si congiungono più come nel ciclo del tempo, e neppure si dilatano come nel senso del tempo. Le mitologie perdono la loro forza persuasiva. Tecnica vuol dire, da subito, congedo dagli dèi». **Umberto GALIMBERTI, Psiche e techne. L’uomo nell’età della tecnica, Feltrinelli, Milano 2002**

TIPOLOGIA C - TEMA DI ARGOMENTO STORICO

L’Europa del 1914 e l’Europa del 2014: quali le differenze?

Il candidato esamini la questione sotto almeno tre dei seguenti profili: forme istituzionali degli Stati

principali; stratificazione sociale; rapporti fra cittadini e istituzioni; sistemi di alleanze; rapporti fra gli Stati europei; rapporti fra l'Europa e il resto del mondo.

TIPOLOGIA D - TEMA DI ORDINE GENERALE

Con legge n. 61 del 15 aprile 2005, il 9 novembre è stato dichiarato «Giorno della libertà», “quale ricorrenza dell’abbattimento del muro di Berlino, evento simbolo per la liberazione di Paesi oppressi e auspicio di democrazia per le popolazioni tuttora soggette al totalitarismo”.

A vent’anni dalla caduta del muro di Berlino, il candidato rifletta sul valore simbolico di quell’evento ed esprima la propria opinione sul significato di “libertà” e di “democrazia”.

Durata massima della prova: 6 ore. È consentito l’uso del dizionario italiano. È consentito l’uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

SIMULAZIONE II PROVA SCRITTA

TEMA DI: Sistemi e Automazione

DATA:...../...../.....

Candidato.....

Si vuole controllare la temperatura media durante il processo di produzione di una fibra plastica. Sapendo che la temperatura è compresa tra 0°C e 100°C e ad ogni variazione di 1°C corrisponde una variazione di 10mV, il numero dei sensori di temperatura è pari a 8 e tenendo conto che:

- a) la tensione di riferimento del convertitore A/D a 8bit sia pari a 5V
- b) la cadenza dell'acquisizione sia pari a 1sec per ogni sonda
- c) si ha un'unica uscita analogica (V_{ref}) per il controllo lineare delle barre di resistenze termiche
- d) l'uscita analogica è ottenuta da un microcontrollore con l'aggiunta di un DAC a 8bit
- e) il sistema di controllo ad anello chiuso della temperatura media all'interno dell'impianto ha un modello matematico : $G_i(s)=2/(1+0,75s)$ impianto+amplificatore di potenza e $G_c(s)= K_p(1+0,02s)/(1+5 \times 10^{-2})$ contrllore dove $K_p=42$
- f) il blocco di retroazione della temperatura media può essere assimilato ad un unico trasduttore degli 8 utilizzati con costante di tempo di 1sec
- g) alla temperatura media desiderata di 60°C la tensione di riferimento vale $V_r=3V$.

Il candidato, fatte eventuali ipotesi aggiuntive,

- individui uno schema a blocchi dell'impianto utilizzando un microcontrollore
- sviluppi il circuito di condizionamento tra un sensore ed un canale analogico-digitale
- disegni il diagramma di flusso dell'algoritmo della temperatura media
- analizzi la stabilità del sistema dopo aver calcolato la funzione di trasferimento ad anello aperto.

Durata massima della prova:4ore

1° SIMULAZIONE TERZA PROVA - CLASSE 5^ A AUTO 16-02-2015

MATERIA : INGLESE

ALUNNO:

1. Describe how electricity is distributed.

2. What is a telecoms system?

3. What is automation?

2° SIMULAZIONE TERZA PROVA - CLASSE 5^ A AUTO 16-04-2015

MATERIA : INGLESE

ALUNNO:

1. What are the advantages and disadvantages of mobile phones?

2. What is a telecoms system?

3. Describe two types of electromagnetic radiations together with their uses.

MATERIA : ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

CLASSE 5^A AUT

Studente.....

3. Proporre lo schema di un filtro passa basso con O.A., definirne i parametri, formule e funzione di trasferimento
 4. il problema del campionamento e della precisione nella conversione analogico-digitale
 5. i monostabili, principio di funzionamento, tipologie, schema, formule
-

SIMULAZIONE TERZA PROVA ESAME DI STATO - 16 aprile 2015

MATERIA : ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

CLASSE 5^A AUT

Studente.....

1. Disegnare lo schema di un amplificatore differenziale con A.O. a resistenze uguali due a due, determinare e disegnare poi l'andamento dell'uscita quando il segnale applicato al morsetto invertente è un'onda triangolare che oscilla tra +2 e -2 V, quello applicato al morsetto non invertente una tensione continua di 0,5 V.
(la tensione di alimentazione +/- 12V, $R_i=56K$, $R_f= 390K$)
2. La generazione di segnali sinusoidali
3. Dimostrare che negli amplificatori di potenza in classe A il rendimento teorico è il 25%; spiegare poi quali sono le cause che abbassano ulteriormente tale valore.

SIMULAZIONE TERZA PROVA: MATEMATICA – 16 febbraio 2015

NOME e COGNOME _____

classe 5 A AUT.

Data _____

RISOLVERE I SEGUENTI INTEGRALI INDEFINITI con il metodo più opportuno:

1. $\int (2x+1)^2 \ln(2x+1) dx$

2. $\int \frac{e^x}{2e^{2x} - e^x - 1} dx$

PROVARE CHE:

$$I = e^{\alpha x} \frac{\sin(x) + \alpha \cos(x)}{1 + \alpha^2}$$

dove $I = \int e^{\alpha x} \cos(x) dx$ ed $\alpha \in \mathfrak{R}$

SIMULAZIONE TERZA PROVA: MATEMATICA – 16 aprile 2015

- Scrivere l'enunciato del teorema del valor medio di una funzione:
-

- In un circuito l'intensità di corrente, misurata in A, all'istante t è data da

$i(t) = -\frac{e^{-100t}}{100}$. Calcolare, spiegandone l'aspetto teorico, la quantità di carica che attraversa una sezione del circuito nell'intervallo di tempo che va dall'istante

$t_0 = \frac{1}{1000} s$ all'istante $t_1 = \frac{1}{100} s$. Determinare il valor medio della carica tra questi due istanti.

- La parabola di equazione $y = ax^2 + x + 2$ ha per tangente in questo punto di ascissa $x = 1$ la retta di equazione $y = -x + 3$. Determinare a e calcolare l'area della regione finita di piano delimitata dalla parabola e dall'asse x .

Simulazione Terza Prova di T.D.P. 16/02/2015

Nome e Cognome: Classe VA Au

Rispondere alle tre domande aperte:

- 1) Descrivere brevemente il principio di funzionamento di un laser.
 - 2) Disegnare e commentare la caratteristica corrente-tensione di un fotodiode in assenza di illuminazione e in presenza di una radiazione luminosa incidente.
 - 3) Descrivere brevemente il principio di funzionamento di un motore in corrente continua e evidenzia le differenze rispetto ad un motore brushless.
-

Simulazione Terza Prova di T.D.P. 16 /04 /2015

Nome e Cognome: Classe VA Au

Rispondere alle tre domande aperte:

- 1) Descrivere brevemente il principio di funzionamento, disegnando struttura e simbolo grafico, di un TRIAC e disegnare la caratteristica volt-amperometrica.
- 2) Descrivere un dispositivo PLD.
- 3) Descrivere come è fatto un alimentatore in corrente continua, disegnando lo schema a blocchi con tutti i componenti e grafici relativi alla corrente.