

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca



Istituto di Istruzione Superiore Statale
"L. da Vinci - P. De Giorgio"--Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it * Internet www.itislanciano.it
sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 * Fax 0872-70.29.34
sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 * Fax 0872-71.27.59

ESAME DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5.2)

Documento predisposto dal Consiglio di Classe

Anno Scolastico 2015/2016

Classe: **V Sez. A** Indirizzo: **Elettrotecnica e Elettronica.**

Articolazione "ELETTECNICA"

Docente coordinatore della classe: prof. **Benigno Travaglini**

Lanciano, li 13/05/2016

Il Dirigente Scolastico
Prof. Giovanni Orecchioni

Indice:

<i>Profilo dell'indirizzo</i>	3
<i>Storia delle classe</i>	5
<i>Variatione del consiglio di classe nel triennio</i>	5
<i>Flusso degli studenti nel triennio</i>	5
<i>Composizione del consiglio di classe e firme della 5 A Elt</i>	6
<i>Elenco degli studenti e firme della classe 5 A Elt</i>	6
<i>Quadro orario del triennio</i>	7
<i>Spazi / laboratori (ed altre risorse) utilizzate</i>	7
<i>Scheda informativa relativa alle prove integrate svolte</i>	8
<i>Griglia di valutazione delle prove integrate</i>	9
<i>Presentazione della classe</i>	11
<i>Attività di approfondimento e recupero</i>	11
<i>Quadro delle attività Curricolari</i>	11
<i>Credito scolastico e formativo</i>	11
<i>Programmazione del consiglio di classe</i>	12
<i>Programmazione educative e didattiche</i>	12
<i>Criteri generale di valutazione</i>	15
<i>Estratto del Collegio dei Docenti: scheda criteri di valutazione</i>	16
<i>didattica</i>	
<i>Estratto del Collegio dei Docenti: scheda criteri di valutazione del</i>	17
<i>comportamento</i>	
<i>Programmazione delle singole discipline</i>	19
<i>Testi delle prove integrate</i>	48

PROFILO PROFESSIONALE DELL'INDIRIZZO

Indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” articolazione “ELETTROTECNICA”

L'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica ” propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” sono in grado di operare in molte e diverse situazioni:

- organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici;
- sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati;
- automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio.

- La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.
- L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica.
- In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

Tre articolazioni, Elettronica, Elettrotecnica, Automazione, sono dedicate ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione rispettivamente di sistemi e circuiti elettronici, impianti elettrici civili e industriali, sistemi di controllo.

- Libera Professione (progettazione, verifiche, misure, ecc.)
- D.M. N° 37 del 22/01/2008 (ex. Legge n° 46 del 5/3/90) e D.Lgs. n° 81 del 09/04/2008 (Ex. D. Lgs. 626).
- Imprenditoria: legge n° 44 del 28/2/86 e successive.
- Docenti di materie Tecnico-Pratiche.
- Industria di qualsiasi tipo.
- Iscrizione a qualsiasi Facoltà Universitaria.
- Iscrizione ai corsi di Minilaurea.

Obiettivo del curriculum è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenti e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro. Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento;
- ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento all'evoluzione della professione;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi.

Negli indirizzi del settore elettrico, l'obiettivo si specifica nella formazione di un'accentuata attitudine ad affrontare i problemi in termini sistemici, basata su essenziali ed aggiornate conoscenze delle discipline elettriche ed elettroniche, integrate da un'organica preparazione scientifica nell'ambito tecnologico e da capacità valutative delle strutture economiche della società attuale, con particolare riferimento alle realtà aziendali.

Per tali realtà, il Perito Industriale per l'Elettrotecnica e l'Automazione, nell'ambito del proprio livello operativo, deve essere preparato a:

- partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo;
- svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- aggiornare le sue conoscenze, anche al fine dell'eventuale conversione di attività.

Il perito industriale per l'elettrotecnica e l'automazione avrà le conoscenze, capacità e competenze per essere in grado di:

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, conversione, trasporto ed utilizzazione dell'energia elettrica;
- partecipare al collaudo, alla gestione, al controllo ed alla manutenzione di sistemi elettrici;
- progettare, realizzare e collaudare piccole parti di tali sistemi, con particolare riferimento ai dispositivi per l'automazione ed ai componenti di potenza;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici, ma completi, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato;
- descrivere il lavoro svolto, redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati e scriverne il manuale d'uso;
- comprendere manuali d'uso, documenti tecnici vari e redigere relazioni anche in lingua straniera;
- conoscere ed attuare le normative vigenti in tema di sicurezza e tutela dell'ambiente;
- conoscere ed utilizzare i principali programmi software di video scrittura, foglio elettronico ed applicativi specifici di calcolo e simulazione.

Il piano di studi garantisce la formazione di un tecnico che ha la potenzialità di inserirsi nel mondo del lavoro sia come libero professionista, che come quadro tecnico in aziende del settore impiantistico e dell'automazione elettrica, nonché nelle attività di manutenzione elettromeccanica. Il diploma di perito in elettrotecnica ed automazione consente l'iscrizione ad ogni facoltà universitaria; la base culturale e le abilità acquisite risultano particolarmente utili per il proseguimento degli studi alla facoltà di ingegneria nella specializzazione elettrica o in quella elettronica e, più in generale, in tutte le discipline a carattere tecnico-scientifico.

STORIA DELLA CLASSE

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Materia	3° anno	4° anno	5° anno
Religione	MEMMO Paola	BIANCO Emanuele	LA MORGIA M. Concetta
Lingua e lettere italiane	CIARELLI Anna Maria	CIARELLI Anna Maria	CIARELLI Anna Maria
Storia	CIARELLI Anna Maria	CIARELLI Anna Maria	CIARELLI Anna Maria
Lingua inglese	CIMINO Antonietta	CIMINO Antonietta	CIMINO Antonietta
Matematica	DI PAOLO Elisabetta	DI PAOLO Elisabetta	DI PAOLO Elisabetta
Elettrotecnica / Lab.	ALTOBELLI /Altobelli A.	ALTOBELLI /Altobelli A.	ALTOBELLI D./Di Biase D. R.
Sistemi Elt. Aut. / Lab.	SCARINCI/Di Cencio	DI RUZZA Paolo/Altobelli A.	SCARINCI F. / Di Biase D. R.
TPSEE / Lab.	BOSCO/ Di Prinzio	BOSCO./Altobelli A.	TRAVAGLINI B./ Di Biase D. R..
Scienze Motorie	EVANGELISTA Antonio	CAPORRELLA Sabrina	CAPORRELLA Sabrina

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE e FIRME

	Docente	Materia insegnata	Firma del docente
	LA MORGIA M. Concetta	Religione	
*	CIARELLI Annamaria	Italiano	
*	CIARELLI Annamaria	Storia	
	CIMINO Antonietta	Inglese	
*	DI PAOLO Elisabetta	Matematica	
	ALTOBELLI Donato A.	Elettrotecnica	
	DI BIASE Donato Renato	Lab di Sistemi Automatici	
		Lab. Di Elettrotecnica	
		Lab di T.P.S.E.E.	
*	SCARINCI Franco	Sistemi Automatici	
	TRAVAGLINI Benigno	T.P.S.E.E.	
	CAPORRELLA Sabrina	Educazione fisica	

* Con l'asterisco sono contrassegnati i commissari interni d'esame.

Rappresentanti GENITORI		
SIG.	Rosato Giuseppe	-----
SIG.	-----	-----
Rappresentanti ALUNNI		
ALLIEVO:	Masciotra Antonio	
ALLIEVO:	Menna Lucio Javier	

ELENCO CANDIDATI INTERNI CLASSE 5 A EIt

N°	Cognome	Nome	Int/Est	Firma Alunno
1	BOMBA	Paolo	Interno	
2	COTELLESA	Luca	Interno	
3	CROGNALE	Luca	Interno	
4	DI LORETO	Nico	Interno	
5	LUCIANI	William	Interno	
6	MARCHETTI	Umberto	Interno	
7	MASCIOTRA	Antonio	Interno	
8	MENNA	Lucio Javier	Interno	
9	NATALE	Matteo	Interno	
10	PASQUINI	Fabiano	Interno	
11	PORTALURI	Fabio	Interno	
12	ROSATO	Pietro	Interno	
13	TAMBURRINO	Daniele	Interno	

QUADRO ORARIO DI INDIRIZZO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali per anno di corso			Prove di esame
	3°	4°	5°	
Religione	1	1	1	S-O
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	S-O
Storia	2	2	2	O
LINGUA Inglese	3	3	3	S-O
Matematica	3	3	3	S-O
Complementi di Matematica	1	1	---	O
Sistemi Automatici	4 (2)	5 (3)	5 (3)	S-O
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (3)	S-O-(P_G)
Tecnologia Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici	5 (3)	5 (3)	6 (4)	S-O-(P_G)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	O
TOTALE ORE SETTIMANALI	32 (8)	32 (9)	32 (10)	

S. = scritta; O. = orale; G. = grafica; P. = pratica.

N.B. Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio.

SPAZI, LABORATORI (E ALTRE RISORSE) UTILIZZATI

SPAZI/LABORATORI	DISCIPLINE INTERESSATE
Laboratorio "Misure Elettriche"	Elettrotecnica
Laboratorio "Sistemi Intelligenti"	Sistemi
Laboratorio "T.P.S.E.E."	TPSEE
Palestra	Educazione Fisica
Aula audiovisivi	Italiano - Storia – Inglese- Religione

SCHEDA INFORMATIVA RELATIVA ALLE PROVE INTEGRATE
SVOLTE DURANTE L'ANNO

Sulla base della analisi della situazione didattica della classe, il C.d.C. si è orientato nella scelta della tipologia “C” per 4 materie (8 domande con quattro risposte) più 3 domande a risposta breve per l’Inglese.

Nelle prove simulate sono state coinvolte tutte le discipline ad eccezione di quelle oggetto le prove scritte.

Sono state eseguite due simulazioni di prove integrate.

La decisione è scaturita dalla considerazione di procedere alla rotazione di alcune discipline, con particolare riguardo a quelle maggiormente professionalizzanti compresa la lingua straniera.

Gli alunni si sono esercitati, ai fini dell'accertamento didattico, in simulazioni di prove integrate anche nelle altre discipline.

Il tempo fissato per lo svolgimento è stato di sessanta minuti. Per la griglia di valutazione, per il punteggio totale e per il giudizio si fa riferimento al modello allegato.

Per quanto riguarda i criteri per la quantificazione dei crediti scolastici e formativi, sono adottati quelli stabiliti dal ministero nel regolamento attuativi dell'esame di Stato e recepito dal collegio dei docenti del 28/10/2015.

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Materie coinvolte nella prova	Tipologie di verifica (argomenti a trattazione sintetica, quesiti, ecc)
28/03/2016	90 Minuti	Storia Sistemi Inglese Matematica TPSEE	Tipologia “C” N° 8 domande a risposta multipla per 4 discipline più 3 domande a risposta breve per Inglese.
02/05/2016	90 Minuti	Storia Sistemi Inglese Matematica TPSEE	Tipologia “C” N° 8 domande a risposta multipla per 4 discipline più 3 domande a risposta breve per Inglese.



Istituto di Istruzione Superiore Statale
 "L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano
 Istituto Tecnico settore Tecnologico
 Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
 Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it * Internet www.itislanciano.it
 sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 * Fax 0872-70.29.34
 sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 * Fax 0872-71.27.59

TERZA PROVA SCRITTA (Pluridisciplinare)

Griglia di valutazione con uso di descrittori (Valutazione in 15esimi)

CANDIDATO: _____ CLASSE: _____ SEZ: _____

A) Griglia di valutazione dei quesiti di INGLESE (n° 3) di tipo a risposta aperta.

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
Conoscenza specifica dell'argomento richiesto	Risposta non data	0,00			
	Gravemente Insufficiente	0,07			
	Insufficiente	0,11			
	Mediocre	0,17			
	Sufficiente	0,21			
	Discreto	0,25			
	Ottimo	0,30			
	Eccellente	0,35			

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
Capacità di elaborazione in modo appropriato coerente	Risposta non data	0,00			
	Gravemente Insufficiente	0,07			
	Insufficiente	0,11			
	Mediocre	0,17			
	Sufficiente	0,21			
	Discreto	0,25			
	Ottimo	0,30			
	Eccellente	0,35			

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
Efficacia espositiva e/o correttezza del procedimento	Risposta non data	0,00			
	Gravemente Insufficiente	0,07			
	Insufficiente	0,10			
	Mediocre	0,15			
	Sufficiente	0,18			
	Discreto	0,21			
	Ottimo	0,25			
	Eccellente	0,30			

Totale punteggi parziali

- (X) Totale punteggio / 15

(B) Griglia di valutazione dei quesiti (N° 32) di tipo a risposta multipla

PROSPETTO PARZIALE PER DISCIPLINA

DISCIPLINE	Diritto	T D P	Elettrotecnica	Matematica
1° Quesito				
2° Quesito				
3° Quesito				
4° Quesito				
5° Quesito				
6° Quesito				
7° Quesito				
8° Quesito				
Totale parziale quesiti a risposta esatta				

- (Y) *Numero quesiti a risposta esatta:* _____ x 0,375 = _____ / 15

Totale punteggio assegnato (X) _____ + (Y) _____ = _____ / 15

PUNTEGGIO ASSEGNATO _____ / 15

Note:

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti, in presenza di numeri decimali uguali o superiori a 0,5, viene arrotondato all'unità superiore, viceversa all'unità inferiore.

La sufficienza è corrispondente al voto di 10/15.

Ai quesiti a risposta multipla in mancanza di risposta e/o risposta errata non sarà assegnato alcun punteggio. Alla mancata trattazione degli argomenti proposti nei quesiti a risposta aperta non sarà assegnato alcun punteggio.

Non si ammettono correzioni sui quesiti a risposta multipla.

Non sono ammesse correzioni e le risposte con evidenti correzioni saranno considerate come risposte errate

Lanciano, 13/05/2016

I COMMISSARI

IL COORDINATORE
Prof. Benigno Travaglini

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 13 alunni, che hanno percorso insieme quasi tutto l'iter formativo. Questa lunga condivisione ha, in effetti, consentito un apprezzabile clima di socializzazione che si evidenzia soprattutto nelle attività di gruppo e nelle scelte di collaborazione didattica. I livelli della formazione raggiunta non sono, però, omogenei poiché alcuni studenti hanno profuso il loro impegno in modo costante nella prospettiva di un miglioramento continuo sia nelle discipline del gruppo letterario sia nelle discipline di indirizzo, mentre altri hanno segnato il passo nel loro percorso ed evidenziano una preparazione maggiormente lacunosa, soprattutto nella parte teorica delle discipline tecnico-scientifiche. Il consiglio di classe è intervenuto in modo continuo ed omogeneo soprattutto nel costante invito ad un impegno serio e proficuo. A conclusione del percorso di studio si può giudicare la preparazione della classe mediamente accettabile per alcuni ambiti e soddisfacente per certi altri.

ATTIVITÀ DI APPROFONDIMENTO E RECUPERO

I docenti hanno ritenuto di adeguare i tempi di svolgimento dei programmi alle capacità di apprendimento degli allievi, introducendo periodicamente attività di recupero in itinere.

QUADRO DELLE ATTIVITÀ CURRICULARI

ATTIVITA'	DESCRIZIONE
Attività culturale	Partecipazione al "Premio Leonardo" presso la sede della BLS Lanciano
Attività culturale	Barcellona, ecc. dal 03/03 al 28/03/2016.
Attività culturale	Incontro con Nuove Tecnologie 4.0 (Tecnologie Additive)
Attività culturale	Incontro con "YOUNG SYRIAN LEUSES" (film e dibattito)
Attività culturale	Incontro con Bosch e Raudstad
Attività culturale	La classe ha partecipato a delle conferenze con esperti di settori, imprenditori locali, formativi e professionali
Attività di Orientamento	Incontro con l'università Dell'Aquila per l'orientamento in uscita
Attività Sportive	Attività varie e tornei di pallavolo e calcetto.

CREDITO SCOLASTICO E CREDITI FORMATIVI

In sede di scrutinio finale si procederà all'assegnazione dei voti e calcolato il **credito scolastico** di ciascun alunno secondo la tabella fornita dalla normativa vigente e in considerazione tutti gli elementi indicati dal Collegio dei Docenti.

Al fine dell'attribuzione di eventuali **crediti formativi**, si farà riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente, tenendo conto della rilevanza qualitativa delle esperienze, anche con riguardo a quelle relative alla formazione personale, civile e sociale degli allievi.

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il C.d.C. nella programmazione iniziale ha deliberato di prendere in considerazione, ai fini di una valutazione globale, tutti quegli elementi affettivo-comportamentali e cognitivi che hanno caratterizzato il curriculum scolastico, assegnando un valore in più all'acquisizione di abilità e competenze proprie della figura professionale prevista dall'indirizzo di studio. Per la valutazione dei livelli di conoscenza, delle competenze acquisite e delle capacità sviluppate sono stati usati i criteri (indicatori e descrittori) fissati nel P.O.F., adottati dal Consiglio di classe e allegati al presente documento.

La scuola ha programmato le attività di recupero e sostegno, con rientri pomeridiani e durante le ore mattutine di lezione, nonché "pause didattiche".

Gli interventi messi in atto sono stati finalizzati ad ottenere gli obiettivi minimi indispensabili in termini di:

- acquisizione di strumenti di interpretazione e orientamento nella realtà quotidiana;
- conoscenze essenziali degli argomenti;
- acquisizione di competenze nell'uso della lingua e dei linguaggi specifici, nell'operare individualmente e in gruppo per obiettivi, nel saper comprendere ed interpretare un testo di diversa natura;
- acquisizione della capacità di sintetizzare e sistematizzare;
- acquisizione della capacità di risoluzione di problemi matematici, di impianti e sistemi semplici.
- acquisizione di una adeguata conoscenza delle tecniche di progettazione e verifica delle reti elettriche e di collaudo delle macchine elettriche.

Nella convinzione che la valutazione ha lo scopo di:

- acquisire tutti gli elementi necessari per intervenire sul processo di formazione;
- avere informazioni sulla qualità dell'intervento educativo;

I docenti hanno effettuato una serie di verifiche di varia tipologia, insistendo, come da sollecitazioni ministeriali, su quelle oggettive, per l'accertamento del processo cognitivo e formativo.

Le verifiche effettuate sono:

- prove scritte, commento e analisi di testi di varia natura, riassunto con dati predeterminati, saggio breve;
- prove grafiche;
- questionari e test a scelta multipla, a risposta aperta, a soluzione rapida;
- colloqui ed interventi in classe;
- interrogazioni;
- esecuzioni di prove di laboratorio;
- prove simulazione esame.

PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA e DIDATTICA

Il C.d.C. nella programmazione iniziale ha deliberato di prendere in considerazione, ai fini di una valutazione globale, tutti gli elementi affettivo-comportamentali e cognitivi che hanno caratterizzato il curriculum scolastico, assegnando un valore in più all'acquisizione di abilità e competenze proprie della figura professionalizzante.

Per la valutazione delle conoscenze, delle competenze acquisite e delle capacità, sono stati usati i criteri adottati dal consiglio di classe e riportate di seguito.

1) Obiettivi educativi comuni

I seguenti obiettivi sono comuni e trasversali a tutte le discipline per il loro valore formativo:

- a) sviluppare il senso e il rispetto di sé

- b) favorire il rispetto delle regole attraverso la convinzione che esse sono alla base della convivenza civile, perseguendo:
- la partecipazione costruttiva alla vita della scuola
 - l'interrelazione con gli altri in aula e nella scuola
 - il rispetto dei beni propri e altrui
- c) guidare all'acquisizione e all'uso di un metodo attraverso l'affidamento delle capacità di:
- essere partecipi e attenti
 - di organizzare i tempi e pianificare l'attività di lavoro in aula, nei laboratori e a casa
- d) favorire la disposizione riflessiva e critica
- e) favorire lo sviluppo delle capacità linguistiche, logiche ed elaborative

2) Parametri valutativi non cognitivi

a) Organizzazione dell'attività di studio.

Non sa studiare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ non sa pianificare ▪ non sa concludere senza aiuto ▪ non sa ordinare i materiali di studio
Sa studiare solo ma non in piena autonomia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sa pianificare e possiede le conoscenze di base per comprendere e orientarsi ▪ non approfondisce e si limita a raggiungere gli obiettivi minimi ▪ ordina in modo non ordinato i materiali di studio ▪ non sempre chiede aiuto quando è in difficoltà
Si dimostra continuo e preciso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sa pianificare il lavoro scolastico ▪ raccoglie e ordina i dati con precisione ▪ quando è in difficoltà, chiede aiuto ▪ rispetta le consegne e svolge i compiti e le esercitazioni ▪ possiede gli strumenti per la comprensione generale
E' autonomo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ sa pianificare il lavoro scolastico ▪ possiede gli strumenti per la piena comprensione degli argomenti di studio ▪ svolge in modo sollecito e consapevole il lavoro scolastico, le esercitazioni e rispetta le consegne ▪ si orienta in modo autonomo

b) Impegno e partecipazione

Scadente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ non rispetta le scadenze ▪ non studia e non lavora in aula ▪ disturba le lezioni intervenendo a sproposito ▪ si lascia distrarre
Discontinuo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ è irregolare nel rispetto delle scadenze ▪ studia con discontinuità ▪ non lavora con regolarità in aula ▪ si rapporta con docenti e compagni irregolarmente
Regolare	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rispetta in genere le scadenze ▪ studia abbastanza regolarmente ▪ lavora con accettabile regolarità in aula ▪ non è molto collaborativo con docenti e compagni, ma è attento
Attivo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rispetta le scadenze ▪ studia con continuità ▪ lavora regolarmente in aula ▪ è collaborativo con compagni e docenti e interviene opportunamente
Tenace	<ul style="list-style-type: none"> ▪ rispetta tutte le scadenze ▪ studia sempre approfondendo e migliorando il profitto ▪ lavora in aula attivamente e costruttivamente ▪ interviene per approfondire il bagaglio di conoscenze suo e della classe

c) Frequenza

Irregolare	fa molte assenze, strategiche e no, per lunghi periodi o non continuative, ma sempre non giustificabili
Regolare	fa solo assenze giustificate
Assidua	fa pochissime assenze, irrilevanti

3) Obiettivi didattici minimi comuni

Nel fissare gli obiettivi comuni minimi, bisogna tener presente i criteri di valutazione:

- CONOSCENZA – acquisizione di nozioni di base
- COMPrensIONE – sviluppo logico-linguistico
- APPLICAZIONE – capacità di astrazione sotto forma di idee personali, regole e metodi
- ANALISI - capacità di riconoscere e analizzare le parti costitutive delle conoscenze acquisite
- SINTESI – capacità di elaborazione e ricomposizione delle conoscenze
- VALUTAZIONE – capacità di giudizio autonomo

3. Indicatori e descrittori della valutazione

1	Nessun elemento significativo per poter formulare un giudizio
2 - 3	Profitto gravemente insufficiente per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ scarsissima conoscenza anche degli argomenti fondamentali ▪ assenza di comprensione o incapacità di applicazione delle conoscenze acquisite ▪ gravi e numerosi errori e confusione nella comunicazione scritta e orale ▪ insufficienti elementi di verifica per assenze strategiche e rifiuti ripetuti dello studente
4	Profitto scadente per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza carente o frammentaria degli argomenti significativi ▪ difficoltà di esposizione. ▪ comprensione limitata o difficoltà evidente nell'applicazione degli argomenti fondamentali ▪ numerosi errori nella comunicazione scritta e orale
5	Profitto mediocre per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza incompleta o superficiale ▪ esposizione impacciata degli argomenti fondamentali ▪ comprensione parziale con incertezze o limitata autonomia nell'applicazione degli argomenti appresi. ▪ errori nella comunicazione scritta e orale
6	Profitto sufficiente per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza sostanziale degli argomenti fondamentali, anche se esposti con qualche inesattezza ▪ capacità di cogliere gli aspetti essenziali degli argomenti trattati ▪ comprensione o applicazione corretta dei contenuti fondamentali
7	Profitto discreto per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza abbastanza sicura degli argomenti ▪ esposizione chiara e corretta ▪ capacità di cogliere le relazioni tra i contenuti trattati ▪ comprensione e applicazione corretta degli argomenti richiesti
8	Profitto buono per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza approfondita degli argomenti ▪ esposizione chiara, corretta, appropriata e personale ▪ capacità di cogliere in maniera organica le relazioni tra i contenuti trattati ▪ comprensione e applicazione corretta e autonoma degli argomenti richiesti
9	Profitto ottimo per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ conoscenza approfondita degli argomenti ▪ esposizione chiara, corretta, appropriata e personale ▪ capacità di padroneggiare argomenti e problematiche complesse e di organizzare le conoscenze, sapendo operare gli opportuni collegamenti interdisciplinari
10	Profitto eccellente per: <ul style="list-style-type: none"> ▪ livelli e capacità del descrittore precedente con caratteristiche di eccezionalità

Valutando le prove, si possono usare i segni +, -, ½ per rafforzare o indebolire il giudizio espresso.

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

La valutazione ha lo scopo sia di acquisire tutti gli elementi necessari per intervenire sul processo di formazione degli alunni, sia di raccogliere informazioni sulla qualità dell'intervento educativo; i docenti hanno effettuato una serie di verifiche di varia tipologia per l'accertamento del processo cognitivo e formativo.

Le principali modalità di verifica adottate sono:

- **Valutazione iniziale:** viene fatta ad inizio anno scolastico per l'accertamento delle conoscenze di partenza, tramite test d'ingresso, colloqui, osservazioni, ecc.
- **Valutazione formativa:** viene fatto per accertare alla fine di ogni unità didattica il grado di conoscenze, comprensione e assimilazione tramite colloqui individuali e di gruppo, test, ecc. Esso consente di intervenire per correggere eventuali situazioni di difficoltà operando e mettendo in atto interventi idonei di recupero e potenziamento.
- **Valutazione in itinere:** viene fatta per accertare alla fine di ogni unità didattica il grado di conoscenze, comprensione e assimilazione. Essa consente di intervenire per correggere eventuali situazioni di difficoltà operando sulla programmazione ed eventualmente individualizzandola di più
- **Valutazione sommativa:** viene fatta per accertare non solo le conoscenze acquisite, le capacità sviluppate e le competenze realizzate, ma anche la partecipazione, l'impegno, la frequenza, i ritardi, le ammonizioni scritte, i provvedimenti disciplinari, acquisizione delle conoscenze, applicazione delle conoscenze, rielaborazione delle conoscenze, abilità e competenza linguistica ed espressiva.

Per la valutazione si fa riferimento all'ALLEGATO 1 degli indicatori descrittivi approvata al collegio dei docenti in data 28/10/2015.

Per la valutazione del comportamento si fa riferimento all'ALLEGATO 2 approvato dal collegio dei docenti in data 28/10/2015.

Per quando riguarda i criteri per la quantificazione dei crediti scolastici e formativi sono adottati quelli stabiliti dal ministero nel regolamento attuativo dell'esame di stato e recepito dal collegio dei docenti del 28/10/2015.

ALLEGATO 1

SCHEMA DI VALUTAZIONE

LIVELLI	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>
CONOSCENZE	Nulle o quasi nulle.	Lacunose ed imprecise.	Confuse e parziali.	Essenziali e corrette.	Corrette e complete.	Corrette, complete ed approfondite.
ABILITA'	<p>Non sa applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.</p> <p>Non è in grado di effettuare analisi e sintesi delle conoscenze.</p> <p>Comunica in modo scorretto e improprio.</p>	<p>Non sa quasi mai applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.</p> <p>Effettua analisi lacunose.</p> <p>Ha difficoltà a cogliere i nessi logici.</p> <p>Comunica in modo inadeguato.</p>	<p>Mostra difficoltà ad applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.</p> <p>Effettua analisi e sintesi solo parziali e imprecise.</p> <p>Comunica in modo non sempre adeguato.</p>	<p>Sa applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi solo se assistito.</p> <p>Individua i principali nessi logici.</p> <p>Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e sintesi.</p> <p>Comunica in modo semplice, ma adeguato.</p>	<p>Sa generalmente applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi.</p> <p>Compie analisi e sintesi corrette.</p> <p>Individua collegamenti.</p> <p>Comunica in modo efficace.</p>	<p>Sa applicare le conoscenze in modo autonomo per portare a termine compiti e risolvere problemi.</p> <p>Compie analisi e sintesi corrette.</p> <p>Stabilisce relazioni autonome.</p> <p>Comunica in modo efficace ed articolato.</p>
GIUDIZIO SINTETICO	SCARSO	GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	MEDIOCRE	SUFFICIENTE	DISCRETO	OTTIMO
					BUONO	ECCELLENTE
VOTO CORRISPONDENTE	3	4	5	6	7 - 8	9 - 10

La corrispondenza specificata tra voti e livelli costituisce elemento fondamentale di riferimento per la attribuzione del voto. Il voto attribuito terrà comunque conto, oltre che dei livelli acquisiti nelle conoscenze e abilità e della loro eventuale interpolazione, anche dei seguenti aspetti:

- l'impegno profuso dall'alunno;
- la partecipazione al dialogo educativo;
- l'interesse mostrato per la disciplina;
- gli eventuali progressi registrati rispetto al livello di partenza;
- capacità ed attitudini.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

COORDINATORE C.D.C.:		CLASSE:							
		COMPORTAMENTO SOCIALE			COMPORTAMENTO DI LAVORO			VOTO COMPORTAMENTO SOCIALE	VOTO COMPORTAMENTO DI LAVORO
FIRMA:		DISPONIBILITA' E COLLABORAZIONE	RISPETTO DELLE REGOLE	IMPEGNO NELLA VITA SOCIALE DELLA CLASSE E/O NELLA SCUOLA	ATTREZZATURE DIDATTICHE (porta ed usa, libri, quaderni....)	IMPEGNO NEL LAVORO DIDATTICO	FREQUENZA (ritardi ed uscite anticipate)		
ALUNNI									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									

INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA SCHEDA

Nella valutazione del comportamento sociale e del comportamento di lavoro si utilizzano i seguenti indicatori:

P	Positivo Ha compreso e rispetta le regole di convivenza civile enunciate nel regolamento d'Istituto, è corretto, disponibile e collaborativo verso adulti e compagni, segue con interesse proficuo e costante l'attività didattica, si impegna a costruire relazioni sociali ed interpersonali positive e produttive.	Determinazione del voto decimale: 3 P = 10 2 P + 1 A = 9 1 P + 2 A = 8 3 A = 7 1 N = 7 2 N = 6 3 N = 5 (per il comportamento di lavoro) 3 N = 6 (per il comportamento sociale)
A	Adeguito Ha compreso le regole di convivenza civile enunciate nel regolamento d'Istituto, anche se i suoi comportamenti occasionalmente non sono stati del tutto rispettosi del regolamento stesso. Il comportamento di lavoro è nel complesso accettabile.	
N	Negativo Ha riportato almeno una sospensione da parte del consiglio di classe e, nonostante i richiami e le comunicazioni alla famiglia non ha modificato il suo comportamento. Presenta ripetute note disciplinari, o segnalazioni di assenze e ritardi comunicati tempestivamente alle famiglie. Segue con scarso interesse l'attività didattica, mostrando un comportamento di lavoro carente.	

NOTE:

- Si attribuisce il voto decimale 5 con sospensione pari o superiore a 20 gg (5 giorni nel I° quadrimestre) indipendentemente dagli altri indicatori.
- In caso di sospensioni non seguite da miglioramento del comportamento si attribuisce il voto "6" indipendentemente dagli altri indicatori.
- **Il voto proposto risulta dalla media del voto per il comportamento sociale e del voto per il comportamento di lavoro (numero intero approssimato per eccesso).**
- **La scheda sarà compilata preventivamente a cura del Coordinatore del C.d.C. e sarà successivamente discussa, eventualmente modificata e infine deliberata dal C.d.C. in sede di scrutinio.**

PIANO DI LAVORO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

Materia : ITALIANO
Insegnante : Ciarelli Annamaria

PIANO DI LAVORO SVOLTO

L'Italia postunitaria: le strutture, le ideologie. Le istituzioni culturali. Gli intellettuali. L'editoria.

Obiettivi: conoscenza del quadro generale del periodo.

La scapigliatura

Obiettivi: conoscere il quadro culturale in cui si sviluppa la Scapigliatura.

Naturalismo e Verismo

Obiettivi: conoscere il quadro culturale in cui si sviluppano Naturalismo e Verismo. Conoscere la vita e il percorso letterario di Giovanni Verga.

Contenuti:

E. e J. De Goncourt: Prefazione di Germinie Lacerteux.

G. Verga: da Vita dei campi: Fantasticheria

da I Malavoglia: cap. I

da Mastro don Gesualdo: IV, cap. V

Il crepuscolarismo

Obiettivi: conoscere il quadro culturale in cui si sviluppa il Decadentismo.

Contenuti: Il romanzo decadente in Europa, Huysmans e Wilde

Giovanni Pascoli

Obiettivi: Conoscere la vita ed il percorso letterario

Contenuti:

Il Fanciullino

da Myricae: Temporale; Il lampo; Novembre; X agosto.

dai Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno.

Gabriele D'Annunzio

Obiettivi: conoscere la vita ed il percorso letterario.

Contenuti:

da Il piacere: libro III, cap. II

dalle Laudi: La pioggia nel pineto.

Il crepuscolarismo

Obiettivi: conoscere il contesto sociale e culturale del primo Novecento.

Il rapporto con la realtà attraverso le opere di Svevo e Pirandello.

Obiettivi: conoscere la vita ed il percorso letterario di Svevo e Pirandello; saper individuare ed analizzare i caratteri psicologici dei personaggi degli autori.

Contenuti:

I. Svevo, da La coscienza di Zeno: cap. III; cap. IV

L. Pirandello, dal saggio sull'umorismo: Il sentimento del contrario.

L. Pirandello, dalle Novelle per un anno: Il treno ha fischiato.

L. Pirandello, da *Il fu Mattia Pascal*: cap. VIII e cap. IX.

La stagione delle avanguardie.

Obiettivi: conoscere a grandi linee l'evoluzione dei movimenti culturali.

La narrativa straniera nel primo Novecento

Obiettivi: conoscere l'evoluzione del romanzo in Europa

La poesia del Novecento.

Obiettivi: conoscere i movimenti e le tendenze.

Contenuti:

U. Saba, dal *Canzoniere*: Trieste, Città vecchia, Amai.

G. Ungaretti, da *L'allegria*: Veglia; Sono una creatura; San Martino del Carso; Mattina; Soldati.

E. Montale, da *Ossi di seppia*: I limoni; Non chiederci la parola; Meriggiare pallido e assorto.

La narrativa italiana nel secondo dopoguerra: il Neorealismo

Obiettivi: conoscere a grandi linee l'evoluzione della narrativa e il rapporto con l'industria cinematografica.

Testo adottato:

Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria: *L'attualità della letteratura*, editore Paravia, volume 3:1; 3:2

Ore settimanali della disciplina: 4

Note sulla metodologia didattica seguita:

Centralità del testo, letto, commentato, analizzato in classe.

Lezione frontale.

Unità didattiche di diversa tipologia. Storico-culturale, genere letterario, monografia d'autore.

Approccio pluridisciplinare.

Modalità di verifica adottate:

Accertamento in itinere attraverso colloqui informali e verifiche orali.

Esercizi scritti e orali di comprensione.

Analisi di testi narrativi e poetici.

Test strutturati e semistrutturati.

Sono stati usati come descrittori i voti da 1 a 10.

Nella valutazione finale il livello di sufficienza è raggiunto se l'alunno dimostra di aver rispettato in grado accettabile i seguenti indicatori: frequenza, partecipazione, impegno, metodo e di aver conseguito gli obiettivi minimi stabiliti.

Obiettivi minimi

Conoscenza anche non approfondita degli argomenti studiati.

Lettura autonoma e comprensione dei testi.

Capacità di formulare giudizi critici corretti, usando con accettabile competenza gli strumenti dell'analisi testuale.

Capacità di contestualizzare un autore o un'opera.

Capacità di produrre testi il più possibile consapevoli nei contenuti e nelle strutture linguistiche.

Capacità di formulare un discorso orale linguisticamente corretto e coerente.

Obiettivi disciplinari realizzati in termini di conoscenze, competenze, capacità.

Gli obiettivi fissati ad inizio dell'anno scolastico, esplicitati nel piano di lavoro comune al gruppo dei docenti di lettere del triennio dell'I.I.S. da Vinci- De Giorgio, sono stati in buona parte conseguiti dalla maggioranza degli studenti.

Il programma è stato svolto secondo il piano di lavoro stabilito ad inizio d'anno scolastico. Da rilevare, comunque, che la necessità di soffermarsi a volte su alcune problematiche più complesse, soprattutto riguardo allo studio delle principali correnti letterarie, ha determinato una contrazione del tempo dedicato al riepilogo. La stessa situazione si è verificata per lo studio della storia.

La metodologia utilizzata è stata di tipo induttivo, insieme a lezioni di tipo frontale. Infatti, dopo l'esame del contesto storico, per individuare e comprendere il pensiero di un autore si leggevano e si analizzavano i testi relativi.

Riguardo alla storia, è stata dedicata una attenzione particolare all'approfondimento delle cause e delle conseguenze dei macrofenomeni. Alle lezioni di tipo frontale, seguivano momenti in cui gli alunni esprimevano riflessioni e valutazioni personali.

Per quanto attiene le verifiche, esse sono state sia scritte sia orali. Le prove scritte di italiano si sono orientate prevalentemente alla stesura di saggi brevi secondo la tipologia B. Le date delle verifiche scritte sono le seguenti: 1 ottobre 2014; 18 novembre 2014; 2 febbraio 2015; 23 marzo 2015.

Materia : STORIA
Insegnante : Ciarelli Annamaria

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Dall'unità d'Italia alla I guerra mondiale:

Obiettivi: indicare i principali problemi dell'Italia postunitaria; indicare i caratteri salienti della storia politica tra le due guerre.

Contenuti:

L'Europa della "belle époque": le inquietudini della modernità.

L'età giolittiana: il liberalismo incompiuto

Gli antecedenti della prima guerra mondiale.

La I guerra mondiale.

Obiettivi: delineare il quadro politico internazionale alla vigilia della guerra, evidenziare le conseguenze della guerra sull'assetto geopolitico, sociale ed economico dell'Europa.

Contenuti:

Lo scoppio della guerra e l'intervento italiano.

La trincea.

Il conflitto e la vittoria dell'Intesa.

I trattati di pace.

La Russia. Rivoluzioni e guerra civile.

Obiettivi: conoscere lo svolgimento e l'impatto della rivoluzione sulla storia europea.

Contenuti: dalla rivoluzione alla dittatura del proletariato.

Il primo dopoguerra.

Obiettivi: conoscere le conseguenze del primo conflitto mondiale.

Contenuti:

Gli anni venti: il quadro politico.

Dallo sviluppo alla crisi: il quadro economico del dopoguerra.

Totalitarismi e democrazie.

Obiettivi: indicare le cause dell'avvento del fascismo, ricostruire le cause dell'ascesa del nazismo in Germania, descrivere le caratteristiche dello stato fascista e di quello nazista. Conoscere le caratteristiche del regime staliniano.

Contenuti:

Le tensioni del dopoguerra italiano.

Il crollo dello stato liberale.

Il regime fascista.

Nascita e morte di una democrazia: la Germania di Weimar e l'ascesa del nazismo.

Il regime nazista.

Il regime staliniano.

L'Europa negli anni Trenta.

La seconda guerra mondiale.

Obiettivi: individuare le cause della II guerra mondiale; descrivere l'andamento e gli esiti della guerra.

Contenuti:

La catastrofe dell'Europa.

Dal giugno 1940 a Stalingrado.

La crisi dell'Asse.

L'Europa nazista e la Shoah.

La Resistenza in Europa e in Italia.

Il lungo dopoguerra.

Obiettivi: individuare le conseguenze della seconda guerra mondiale e l'andamento della ricostruzione.

Contenuti:

La guerra fredda.

L'Italia repubblicana

Miracolo economico: le trasformazioni sociali.

Ore settimanali della disciplina: 2

Testo adottato:

Fossati-Luppi-Zanette: La città della storia, volume 3. Ed. Bruno Mondadori

Note sulla metodologia:

centralità del testo letto e analizzato

dibattiti in classe sui contenuti didattici e su temi di interesse storico e di attualità

lezione frontale arricchita di schemi grafici e mappe concettuali

lettura di pagine storiografiche

Modalità di verifiche adottate:

Accertamento in itinere attraverso colloqui informali e interrogazioni orali.

Sono stati usati come descrittori nella valutazione i voti da 1 a 10.

Nella valutazione finale il livello di sufficienza è raggiunto se l'alunno dimostra di aver rispettato in grado accettabile i seguenti indicatori: comportamento, frequenza, partecipazione, impegno, metodo e di aver conseguito, sebbene con delle incertezze, gli obiettivi cognitivi fissati. Saper riconoscere i problemi chiave di un periodo storico per comprenderne il significato e ricostruirne il processo. Saper usare con accettabile padronanza il linguaggio storiografico.

Materia : RELIGIONE

Insegnante : LA MORGIA MARIA CONCETTA

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Area tematica 1: PENSARE SE STESSI PENSARE IL MODO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Saper conoscere le linee fondamentali del discorso etico cattolico relativo al rapporto con l'altro (uomo- donna)• Saper comprendere i fondamenti dell'etica• Saper effettuare ragionamenti ipotetico- deduttivi• Saper comprendere lo specifico della risposta biblica nei confronti del bene e del male	<ul style="list-style-type: none">• I nuovi interrogativi dell'uomo: la globalizzazione• I nuovi scenari del religioso: fondamentalismo, sincretismo, eclettismo e dialogo interreligioso• Noi e l'altro• Gli stranieri in mezzo a noi: incomprendione , pregiudizio e diffidenza• Le conseguenze del dialogo religioso
Area tematica 2: L'ETICA DELLA VITA	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Saper conoscere i valori religiosi e laici attraverso il confronto ed il dialogo• Saper individuare i diritti della persona messi in discussione dalle recenti scoperte scientifiche	<ul style="list-style-type: none">• Il tempo della diffidenza reciproca• Alla ricerca di una comune intesa• La scienza si emancipa dalla tutela religiosa: conflitto e rottura• La riconciliazione: scienza e teologia in cammino insieme• La bioetica ed i suoi criteri di giudizio• L'etica laica e l'etica cattolica sulla vita• Temi di ricerca: procreazione assistita, aborto, biotecnologie , eutanasia, clonazione, manipolazioni genetiche, crioibernazione , donazione degli organi, testamento biologico
Area tematica 3: LA FAMIGLIA DI IERI E LA FAMIGLIA DI OGGI.	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Saper riconoscere il valore perenne della famiglia• Saper coglier e comprendere il rapporto autentico che si istaura tra genitori e figli• Saper riconoscere il vero significato della parola amore• Saper analizzare e confrontare il matrimonio civile da quello religioso• Saper comprendere il concetto di paternita <u>responsabile</u>	<ul style="list-style-type: none">• Matrimonio e famiglia nel conteso culturale contemporaneo• Aspetti sociologici, psicologici, pedagogici ed etici della famiglia• In cammino verso il matrimonio• Il matrimonio canonico ed i codic che lo regola-no(1055-1165)• Il matrimonio civile e leggi che lo regolano• Paternita responsabile

Area tematica 4: LA CHIESA ED I PROBLEMI DEL MONDO MODERNO	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none"> • Saper comprendere il mistero della Chiesa ed il suo ruolo nella società, nella cultura, nella storia • Saper cogliere l'esistenza di un nesso tra morale naturale, rivelazione e dottrina socio-ciale • Saper comprendere il rapporto tra politica ed azione della Chiesa • Saper riconoscere la necessità di una continua e rinnovata ricerca di valori autentici 	<ul style="list-style-type: none"> • La situazione sociale e le nuove ideologie • La funzione sociale di Papa Leone XIII • La Chiesa ed i totalitarismi del Novecento • La " Terza via ": condividere per il bene comune • Una politica per l'uomo, un ambiente per l'uomo, un'economia per l'uomo, una scienza per l'uomo • La morte.. per finire?

Ore settimanali della disciplina

La disciplina "RELIGIONE" si articola in un'ora settimanale.

Strumenti didattici utilizzati

Libro di testo, giornali e settimanali, testi letterali e magisteriali, film e documentari, schemi dei contenuti, testimonianze.

Il libro di testo adottato è stato il seguente:

Autori.....Flavio Pajer

Titolo..... RELIGIONE volume per il Triennio

Editore.....SEI

Metodologie didattiche seguite

Per favorire il rapporto tra le esigenze formative del ragazzo e le conoscenze con la disciplina si è insistito sul confronto, sul dialogo e sul metodo di correlazione prendendo in considerazione la realtà del vissuto di ogni discente. Lo studio della disciplina ha avuto il centro nel testo in adozione e nella lettura di documenti. Sono stati praticati i seguenti metodi operativi e strategie di esperienza: lavoro a gruppo, ricerca attiva, lettura e interpretazione di articoli di giornale, testi letterari e biblici, lettura del libro di testo, visione e analisi di film e documentari, discussione guidata in classe.

Modalità di verifica e valutazione adottate

La verifica è stata utilizzata come momento formativo ed ha permesso di accertare il grado di apprendimento e maturità globale raggiunto dall'alunno. Attraverso colloqui, dialoghi, conversazioni aperte e confronto di opinioni.. Nella valutazione finale il livello di sufficienza è stato raggiunto se l'alunno ha dimostrato di aver conseguito i seguenti indicatori: frequenza, interesse e partecipazione.

Materia : INGLESE
Insegnante : Antonietta Cimino

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Finalità generali

L'insegnamento della lingua inglese dovrà contribuire, in armonia con le altre discipline e in modo particolare con la lingua italiana, all'ampliamento della cultura di base, alla comprensione dell'importanza della lingua come strumento di comunicazione, ad ampliare gli orizzonti culturali, sociali e umani e, infine, ad educare al rispetto dei valori socio-culturali e dei costumi delle altre comunità.

Obiettivi particolari

L'insegnamento della lingua inglese tenderà a consolidare ed ampliare le competenze linguistiche acquisite dallo studente nel corso dei precedenti quattro anni di studio. Il corso dovrà mirare:

- a. al perfezionamento dell'abilità di comprensione delle strutture grammaticali, dalle più semplici a quelle più complesse, sempre secondo un procedimento induttivo e di raffronto con il sistema linguistico della lingua madre;
- b. allo sviluppo delle capacità comunicative in situazioni sempre più complesse;
- c. allo sviluppo della capacità di organizzare il linguaggio in sequenza in modo da raccontare, descrivere e spiegare;
- d. al perfezionamento delle abilità di comprensione e di decodifica di testi tecnici descrittivi utili per la professione futura;
- e. allo sviluppo della capacità di cogliere gli elementi culturali, storici e sociali propri dei paesi anglofoni attraverso la lettura di brani scelti e di saperli paragonare a quelli italiani.

Indicazioni metodologiche e procedure

In vista dell'esame di stato, sono stati stabiliti alcuni raccordi con altre materie quali elettrotecnica, sistemi e TDP in modo che i contenuti proposti nella lingua inglese, pur non perdendo di vista la loro specificità, abbiano carattere trasversale nel curriculum. Gli argomenti sono stati pertanto scelti in base ai programmi ministeriali ma anche a considerazioni di tipo interdisciplinare. Il programma sarà sviluppato con un metodo di base nozionale-funzionale di tipo comunicativo e lo studente verrà posto al centro del processo di apprendimento, reso consapevole degli scopi prefissati, delle modalità operative e dei risultati raggiunti.

Esercizi di traduzione, strutturali, multiple choice, fill in the blanks aiuteranno lo studente ad approfondire le strutture prese in esame. Alla traduzione sarà dato un peso particolare per l'acquisizione del lessico specialistico dei testi tecnici.

Le attività proposte saranno di vario tipo, tutte miranti al raggiungimento di una sempre maggiore autonomia comunicativa.

CONTENUTI

GRAMMATICA FUNZIONI COMUNICATIVE

Revisione e approfondimento delle strutture grammaticali e delle funzioni comunicative analizzate nel corso degli anni precedenti.

LETTURE DI CIVILTÀ'

British Policy (revision)

The U.S.A.

A land of contrasts

American Regions

Population

Religion

Education

The political system

Government

President

Congress

State and Local Government

Political Parties

An overview of the US Economy

Economic Sectors: Industry Agriculture

Natural resources The green economy

Services

LETTURE TECNICHE

Analogue and digital systems

Switching circuits

Introduction to computers

Computer memories

Computer peripherals (Floppy disk - CD-ROM - Pen Drive - Keyboard - Mouse)

Verifica e valutazione

Tutte le attività svolte in classe basate sulla interazione S-S e S-I saranno considerate momenti di verifica e valutazione permanente. Per le classi quinte sono previste 2 o 3 verifiche scritte e 1 o 2 verifiche orali per ciascun periodo, si punterà all'acquisizione di una padronanza espositiva il più possibile accettabile in riferimento agli argomenti proposti.

Gli elementi presi in considerazione per la valutazione finale saranno le abilità ricettive e produttive oltre ad impegno, attenzione e partecipazione.

Testi adottati:

- 1) Bellini, Miller - CULTURE AND SOCIETY - ed.Europass
- 2) Roggi, Picking - LET'S GET ELECTRONICA

Area tematica n. 2/7: TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Ottobre - Novembre]
 ORE N. 35

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Saper dimensionare un sistema di rifasamento in BT Saper dimensionare una protezione da sovratensione in BT Saper dimensionare un impianto illuminotecnico <p><u>Conoscenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Conoscere le cause e le caratteristiche delle sovratensioni Conoscere i tipi di apparecchiature di protezioni Conoscere i sistemi di protezioni da sovratensioni Conoscere i tipi di rifasamento Tipi di lampade e definizioni di grandezze illuminotecniche <p><u>Abilità</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Saper calcolare la potenza reattiva di rifasamento Saper scegliere i componenti di protezione da sovratensione. Saper individuare il rischio specifico da sovratensione Saper scegliere i componenti di protezione e la normativa. 	<ol style="list-style-type: none"> Generalità, classificazioni, criteri di scelta del sistema di distribuzione e stato del neutro Sovratensioni e relative protezioni <ol style="list-style-type: none"> Classificazione delle sovratensioni Tipi e caratteristiche delle sovratensioni di origini Interne e Esterne Normativa di riferimento Scaricatori di sovratensioni Caratteristiche e installazioni Rifasamento degli impianti elettrici <ol style="list-style-type: none"> Cause e conseguenze di un basso Calcolo della potenza reattiva e della capacità Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento. Modalità di rifasamento fattore di potenza Scelte delle apparecchiature di protezione e manovra Illuminazione interna e esterna 	<p>Elettrotecnica</p> <p>Sistemi</p> <p>Elettrici</p>

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

Area tematica n. 3/7 : CABINE ELETTRICHE MT/BT

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Gennaio - Febbraio]
 ORE N. 30

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Saper dimensionare semplici cabine elettriche e saperne 	<ol style="list-style-type: none"> Definizioni, classificazioni e connessione delle cabine alla rete di distribuzione. 	<p>Elettrotecnica</p> <p>Sistemi</p>

<p>disegnare lo schema unificare</p> <p>Conoscenze</p> <ol style="list-style-type: none"> Conoscere i componenti costituente una cabina Conoscere i vari aspetti della trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica Conoscere i principali metodi di distribuzione in MT e BT Conoscere la normativa di riferimento dei quadri elettrici Conoscere i tipi e caratteristiche dei quadri elettrici <p>Abilità</p> <ol style="list-style-type: none"> Saper eseguire il dimensionamento di max di una cabina elettrica Saper calcolare la potenza convenzionale totale Saper scegliere i tipi di quadri da inserire in un impianto elettrico Saper calcolare la potenza convenzionale globale e specifica. Saper scegliere il sistema di distribuzione adatto al caso in esame 	<ol style="list-style-type: none"> Schemi tipici delle cabine elettriche <ol style="list-style-type: none"> Scelta dei componenti lato MT Scelta trasformatore MT/BT Scelta componenti lato BT Impianto di terra delle cabine Baricentro elettrico di un impianto Tipi di distribuzione in MT Tipi di distribuzione in BT Quadri elettrici <ol style="list-style-type: none"> Normativa di riferimento Definizione e campo di applicazione dei quadri elettrici Tipi di quadri in BT e MT Caratteristiche dei quadri elettrici Verifiche dei quadri elettrici e condotte sbarre: <ul style="list-style-type: none"> Verifiche di progetto, tramite il metodo (di calcolo, di prova o regola di progetto) Verifica della sovratemperatura Verifiche dielettriche Protezione da contatti diretti e indiretti 	<p>Elettrici</p>
--	---	------------------

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli **evidenziati in grassetto**.

<p>Area tematica n. 4/7: SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DI MAT</p> <p>PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Ottobre – Novembre - Dicembre]</p> <p>ORE N. 25</p>		
Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Competenze</p> <ol style="list-style-type: none"> Saper progettare semplici impianti con l'impiego di MAT in logica cablata Saper progettare semplici impianti con l'impiego di MAT in logica programmata Saper redigere per un MAT: <ul style="list-style-type: none"> un impianto elettrico eseguire un cablaggio confezionare un programma verificare il corretto funzionamento 	<ol style="list-style-type: none"> Principali caratteristiche dei MAT <ol style="list-style-type: none"> Generalità e tipi costruttivi Modalità di montaggio e tipi di servizi Morsettiere e collegamenti Avviamento DIRETTO e CONTROLLATO dei MAT Regolazione e controllo dei MAT 	<p>Elettrotecnica</p> <p>Sistemi</p> <p>Elettrici</p>

<p><u>Conoscenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere le caratteristiche costruttive, connessioni, le loro modalità di servizio dei MAT 2. Conoscere le principali configurazioni per l'avviamento dei MAT <p><u>Abilità</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper redigere e interpretare schemi elettrici funzionali e di potenza 2. Saper individuare la simbologia adeguata 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Esempi di applicazioni 5. Manovra e tipi di protezione dei MAT 	
--	--	--

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

<p>Area tematica n. 5/7 : PROGRAMMAZIONE E APPLICAZIONE DEI PLC</p> <p>PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Febbraio - Marzo] ORE N. 30</p>		
Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper utilizzare i software applicativi per l'editazione, il monitoraggio e la gestione operativa di un PLC 2. Saper progettare semplici impianti automatici in logica programmabile <p><u>Conoscenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere e saper applicare le funzioni di base dei PLC 2. Conoscere e saper applicare le funzioni del PLC <p><u>Abilità</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper identificare le caratteristiche funzionali e dei suoi moduli di un PLC 2. Saper eseguire l'indirizzamento delle variabili di un PLC 3. Saper interfacciare le periferiche con un PLC. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Richiamo alla programmazione di base dei PLC <ol style="list-style-type: none"> a. Operazione logiche booleane b. Temporizzatori c. Contatori 2. Programmazione di base e avanzata dei PLC <ol style="list-style-type: none"> a. Aree di memorie b. Operazioni di trasferimenti c. Operazioni di controllo d. Operazioni di: <ul style="list-style-type: none"> • Interrupt • Scorrimento • Logiche • Matematiche • PID • Conversione 3. Progetti di applicazione 	<p>Elettrotecnica</p> <p>Sistemi</p> <p>Elettrici</p>

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

Area tematica n. 6/7 : PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Aprile - Maggio]

ORE N. 35

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>1. Sviluppare competenze, per orientarsi nella gestione dei contratti di fornitura di energia elettrica</p> <p>2. Saper progettare semplici impianti di produzione alternativa</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>1. Conoscere gli aspetti generali, sia tecnici sia economici della produzione di energia elettrica</p> <p><u>Abilità</u></p> <p>1. Saper descrivere i processi che, consentono di produrre energia elettrica.</p>	<p>1. Ripasso sulle fonti primarie di energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Idroelettriche • Termoelettriche <p>2. Produzione dell'energia elettrica da fonti alternative Ripasso sulle fonti primarie di energia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conversione dell'energia solare • Conversione dell'energia eolica • Energia dal mare • Energia da biomassa <p>3. Protezione in MT e AT, sezionatore di linea e di terra.</p>	<p>Elettrotecnica Sistemi Elettrici</p>

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli **evidenziati in grassetto**.

Area tematica n. 7/7 : PRINCIPI E TECNICHE DI GESTIONE

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [Maggio - Giugno]

ORE N. 23

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>1. Essere in grado di utilizzare le principali tecniche di pianificazione e controllo di un progetto.</p> <p>2. Saper cosa si intende con il termine mercato del lavoro.</p> <p>3. Sapere come si configura l'organizzazione dei progetti.</p> <p><u>Conoscenze</u></p>	<p>1. Il sistema di gestione della salute e della sicurezza</p> <p>2. La qualità totale, le tecniche economiche di analisi dei costi e di carattere ambientali</p>	<p>Elettrotecnica Sistemi Elettrici</p>

<ol style="list-style-type: none"> 1. Conoscere i contenuti di un sistema di gestione della salute e della sicurezza 2. Conoscere i principi di qualità 3. Conoscere le norme ISO e i sistemi di gestione per la qualità 4. Conoscere i tipi di costi e costi legati alla qualità e ambientali 5. Conoscere le fasi e gli obiettivi di un progetto. <p><u>Abilità</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sapere quali sono le principali forme che possono assumere i rapporti di lavoro. 2. Sapere che cos'è la certificazione di qualità del prodotto 3. Sapere quali sono i criteri di priorità per la gestione dei rifiuti 	<ol style="list-style-type: none"> 3. Lavorare per progetto 4. Il mercato del lavoro 5. Applicazione e gestione di un progetto 	
--	---	--

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

SCHEMA INFORMATIVA RELATIVA ALLE PROVE SCRITTE DI VERIFICA SVOLTE DURANTE L'ANNO

N	Data di svolgimento	Aree tematiche di riferimento	Tempo assegnato	Tipologie di verifica (definite secondo il regolamento degli esami di Stato)
1	23/10/2015	Dimensionamento e verifica di cavi elettrici	2	Problema a soluzione rapida
2	24/11/2015	Dimensionamento di un autofficina	2	Problema a soluzione rapida
3	16/02/2016	Dimensionamento di una cabina elettrica	2	Problema a soluzione rapida
4	19/04/2016	Dimensionamento di un impianto di messa a terra e suo coordinamento	2	Problema a soluzione rapida
5	20/05/2016	Progetto di un impianto elettrico	2	Problema tipo esame

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : n. 06 di cui n. 04 in presenza

NUMERO TOTALE DI ORE DI LEZIONE (PREVISIONE): 198^h

LIBRO/I DI TESTO ADOTTATO/I: **Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici**

LABORATORIO/AULE SPECIALI UTILIZZATI: TPSEE

ALTRE RISORSE: Pannelli didattici, computer, Programmi dedicati, ecc.

INDICAZIONI SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA

Laddove necessario la tradizionale lezione frontale lascerà spazio all'esame di cataloghi e manuali, alla ricerca critica di fonti sui siti tecnici delle principali aziende di settore, in un lavoro per progetti di difficoltà man mano crescente.

Nel laboratorio svolgono lavori proposti e esercitazione pratiche tramite pannelli, disegni tramite AutoCad e software specifici.

Non si esclude la possibilità di presentare agli studenti materiale audiovisivo.

MODALITA' DI VERIFICA ADOTTATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

La classe proviene dalla classe IV B Elt, dopo un primo periodo di conoscenza e ripasso del programma del IV si preferirà una verifica che tenda a mettere l'allievo nelle condizioni migliori per rendere al meglio delle proprie capacità. Le verifiche saranno effettuate tenendo conto dei descrittori (Conoscenza, Comprensione e Abilità).

Verifiche Formative (Dialogo, Mappe concettuali, Esercizi, Cablaggi, Disegni, uso di manuali, domande dal posto, ecc)

Verifiche Sommativie (verifiche scritte, verifiche a risposta multipla e aperte, Colloqui orali, Cablaggi e collaudi, Tavole CAD, ecc)

I descrittori sopra elencati assumono un diverso valore in funzione della prova alla quale vengono associati assumendo un peso differenziato al fine di permettere una adeguata misurazione numerica. La valutazione delle verifiche sommativie viene effettuata con punteggio dal 3 al 10, secondo le indicazioni e le griglie contenute nel POF.

Risulta piuttosto complesso stabilire un'unica griglia di valutazione tenendo conto della grande varietà di prove a cui gli studenti vengono sottoposti durante lo studio di queste discipline.

Le attività di laboratorio (realizzazione di circuiti, tavole, disegno, progetti e relazioni) saranno valutate tenendo anche conto dei tempi di consegna: ritardi nelle consegne entro un termine massimo stabilito di volta in volta, causeranno proporzionali penalizzazioni.

Superato tale tempo massimo la prova sarà considerata gravemente insufficiente (tre).

Sarà inoltre facoltà del docente prendere in considerazione, nella valutazione dei lavori svolti in laboratorio, elementi quali l'impegno e la partecipazione alle attività proposte oltre all'elaborato stesso.

RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

I rapporti con le famiglie avverranno secondo i canali tradizionali (ora di ricevimento) e incontri programmati. Non si esclude, tuttavia, la possibilità di contatti diretti.

TRAGUARDI FORMATIVI

La disciplina contribuisce, con la sua specificità, al raggiungimento dei traguardi formativi **minimi** di apprendimento stabiliti dal **Piano Dell'offerta Formativa** d'istituto e nelle riunioni di coordinamento disciplinare, da raggiungere al termine dell'anno scolastico:

- ❑ Posizione del problema e documentazione sull'oggetto del progetto;
- ❑ Scelta di una possibile soluzione e individuazione delle componenti tecnologiche e degli strumenti operativi occorrenti;
- ❑ Documentazione specifica su materiali e componenti ed organizzazione delle risorse disponibili e reperibili;
- ❑ Produzione di documentazione d'uso.

Materia.....: ELETTROTECNICA

Insegnanti.: Donato Altobelli / Di Biase Donato Renato

PIANO DI LAVORO SVOLTO

PROGRAMMAZIONE DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Articolazione Elettrotecnica)

Ore settimanali: sei, di cui tre in laboratorio con la compresenza dell'i. t. p.

(Teoria ed esercizi).

GENERALITA' SULLE MACCHINE ELETTRICHE

Circuito elettrico, circuito magnetico, isolanti, cadute di tensione, perdite nel rame, perdite nel ferro (per isteresi e per correnti parassite), perdite meccaniche, perdite alle spazzole, potenza assorbita, potenza resa, rendimento.

TRASFORMATORE MONOFASE

Importanza del trasformatore, caratteristiche nominali, cenni sui principi costruttivi, principio di funzionamento.

Trasformatore a vuoto: circuito equivalente, diagramma vettoriale, tensioni, forze elettromotrici indotte, rapporto spire, correnti, caduta di tensione, potenze, fattore di potenza, perdite, valori percentuali di potenza e di corrente. Esercizi.

Resistenze e reattanze riportate al primario e al secondario. Esercizi:

Trasformatore in corto circuito a tensione nominale e a tensione ridotta: circuito equivalente, tensioni, correnti, potenze, fattore di potenza, perdite, valori percentuali di potenza e di tensione. Esercizi.

Trasformatore a carico: circuito equivalente, diagramma vettoriale, tensioni, correnti, cadute di tensioni, potenze, perdite, rendimento, caduta di tensione industriale, triangolo delle potenze. Esercizi.

TRASFORMATORE TRIFASE

Caratteristiche dei collegamenti stella e a triangolo. Denominazione dei morsetti.

Esercizi sui trasformatori trifasi funzionanti a vuoto, in corto circuito a tensione ridotta e a tensione nominale, a carico.

MOTORE ASINCRONO TRIFASE

Generalità sullo statore e sul rotore, cenni sugli avvolgimenti, angolo meccanico ed elettrico, principio di funzionamento, velocità del campo magnetico rotante, scorrimento assoluto e percentuale, frequenza delle correnti rotoriche.

Motore a vuoto: circuito equivalente, diagramma vettoriale, tensioni, forze elettromotrici indotte, rapporto di trasformazione, caduta di tensione, correnti, potenze, fattore di potenza, perdite, potenza percentuale, corrente percentuale, resistenza fittizia $R(s)$. Esercizi.

Motore a rotore bloccato a tensione nominale e a tensione ridotta: circuito equivalente, tensioni, correnti, potenze, fattore di potenza, perdite, potenza percentuale, tensione percentuale. Esercizi.

Motore a carico: circuito equivalente, diagramma vettoriale, tensioni, correnti, potenze, fattore di potenza, perdite, rendimento, potenza trasmessa, coppia, coppia resa. Diagramma di flusso delle potenze. Esercizi.

Coppia in funzione della velocità, e dello scorrimento, coppia massima, coppia d'avviamento, coppia nominale.

Avviamento stella-triangolo e con reostato di avviamento, cenni sul rotore a doppia gabbia.

Regolazione della velocità. Inversione di marcia. Diagramma circolare.

CONVERTITORI STATICI DI POTENZA

Classificazione in funzione delle forme d'onda.

Convertitori alternata-continua

Raddrizzatori monofase a diodi a frequenza di rete: circuito monofase a semionda su carico resistivo, a onda intera a ponte su carico resistivo.

Raddrizzatori trifase a diodi a frequenza di rete: circuito trifase a semionda su carico resistivo, circuito trifase a ponte su carico resistivo.

(Valori massimi, medi ed efficaci di tensione e corrente, rendimento di conversione)

Esercizi sul calcolo delle caratteristiche dei diodi e del trasformatore di alimentazione.

Cenni sull'alimentazione di carichi ohmico-induttivi ed effetto del diodo volante e di un condensatore in serie all'uscita.

Caratteristiche dei tiristori SCR.

Valore medio della tensione dei raddrizzatori semicontrollati e totalmente controllati.

Convertitori continua-continua a commutazione

Cenni sui transistor IGBT e sui tiristori GTO.

Chopper: schema di principio, principio di funzionamento, forme d'onda delle tensioni in ingresso ed in uscita, valore medio della tensione in uscita.

Convertitori continua-alternata a commutazione a tensione impressa

Inverter monofase a presa centrale su carico ohmico: schema di principio, principio di funzionamento, forme d'onda delle tensioni in ingresso ed in uscita, cenni sulla regolazione della tensione e della frequenza negli inverter.

DINAMO

Cenni sulle particolarità costruttive del sistema induttore e dell'indotto.

Principio di funzionamento.

Circuiti di eccitazione: indipendente, derivata, serie, composta.

Funzionamento a vuoto: circuiti equivalenti, tensioni, forza elettromotrice, caratteristica di eccitazione, correnti, potenze, perdite.

Funzionamento a carico: circuiti equivalenti, reazione di indotto, tensioni, forza elettromotrice, DE, cadute di tensioni, correnti, potenze, rendimento, caratteristiche esterne, diagramma di flusso delle potenze.

Esercizi sulle dinamo ad eccitazione indipendente e derivata.

MOTORE IN CORRENTE CONTINUA

Principio di funzionamento e verso di rotazione.

Circuiti di eccitazione: indipendente, derivata, serie.

Funzionamento a vuoto e a carico: circuiti equivalenti, tensioni, forza contro-elettromotrice, cadute di tensioni, correnti, potenze, perdite, rendimento, coppia, reostato di avviamento, avviamenti, regolazione della velocità, coppia in funzione della velocità, diagramma di flusso delle potenze.

Esercizi sui motori ad eccitazione indipendente e derivata.

ALTERNATORE TRIFASE

Cenni sulla struttura degli alternatori. Principio di funzionamento.

Funzionamento a vuoto e a carico: Forza elettromotrice indotta, relazione tra velocità e frequenza, caratteristica di eccitazione, reazione di indotto, circuito equivalente secondo Behn Eschemburg,

reattanza sincrona, caratteristica esterna, regolazione della tensione, tensioni, correnti, potenze, perdite, rendimento. Esercizi.

ELETTROTECNICA (laboratorio , esercitazioni, relazioni ed elaborati)

Laboratorio:

Nozioni per effettuare una misura e redigere la relazione corrispondente:

scelta degli strumenti e delle portate, calcolo delle costanti, voltmetro a monte o a valle, schema di principio e di montaggio, esecuzione della prova, calcolo dei valori misurati e riporto in tabella, eventuali correzioni (autoconsumi, errori), elaborazione dei valori ottenuti, eventuali grafici, triangoli, diagrammi, analisi dei risultati ottenuti.

Prova in corto circuito di un trasformatore monofase.

Prova a vuoto di un trasformatore trifase.

Prova in corto circuito di un trasformatore trifase e misura degli avvolgimenti.

Elaborazione dei risultati ottenuti dalla prova a vuoto, da quella in corto circuito, dalla misura delle resistenze degli avvolgimenti e calcolo delle resistenze e delle reattanze del circuito equivalente.

Prova a vuoto di un motore asincrono trifase.

Prova a rotore bloccato di un motore asincrono trifase e misura della resistenza statorica.

Elaborazione dei risultati ottenuti dalla prova a vuoto, da quella a rotore bloccato, dalla misura della resistenza statorica, costruzione del diagramma circolare e lettura dei valori nominali.

Rilievo della caratteristica di magnetizzazione di una dinamo.

Rilievo della caratteristica esterna di una dinamo.

Prova a vuoto di un motore in corrente continua per la determinazione delle perdite nel ferro e di quelle meccaniche.

Rilievo della caratteristica di magnetizzazione di un alternatore trifase.

Rilievo della caratteristica di corto circuito di un alternatore trifase e determinazione dell'impedenza sincrona col metodo di Behn Eschemburg.

Esercitazioni e relazioni corrispondenti:

1) Prova a vuoto di un trasformatore trifase: $S_n=7\text{kVA}$; $V_{1n}=127\text{V}$, $V_{2n}=380\text{V}$.

2) Prova in corto circuito di un trasformatore trifase: $S_n=7\text{kVA}$; $V_{1n}=127\text{V}$; $V_{2n}=380\text{V}$ e misura delle resistenze degli avvolgimenti.

3) Prova a vuoto di un motore asincrono trifase: $P_n=4\text{CV}$; $V=220\text{V}/380\text{V}$; $I=11,4\text{ A}/6.7\text{ A}$.

4) Prova a rotore bloccato di un motore asincrono trifase e misura della resistenza statorica: $P_n=4\text{CV}$; $V=220\text{V}/380\text{V}$; $I=11,4\text{ A}/6.7\text{ A}$.

5) Rilievo della caratteristica di magnetizzazione di una dinamo ad eccitazione indipendente: $P=2,2\text{kW}$; $n=1500\text{giri/min}$; $V_{\text{ecc}}=220\text{V}$; $I_{\text{ecc}}=0,6\text{ A}$; $V=220\text{V}$; $I=10\text{A}$.

6) Rilievo della caratteristica esterna di una dinamo ad eccitazione indipendente: $P=2,2\text{kW}$; $n=1500\text{giri/min}$; $V_{\text{ecc}}=220\text{V}$; $I_{\text{ecc}}=0,6\text{ A}$; $V=220\text{V}$; $I=10\text{A}$.

7) Prova a vuoto di un motore in corrente continua ad eccitazione derivata: $P=3300\text{W}$; $V=220\text{V}$; $I=15\text{A}$; $n=1500\text{giri/min}$.

8) Rilievo della caratteristica di magnetizzazione, della caratteristica di corto circuito e determinazione della impedenza sincrona di un alternatore trifase col metodo di Behn Eschemburg.

Elaborati:

1) Elaborazione dei risultati ottenuti dalla prova a vuoto, da quella in corto circuito, dalla misura delle resistenze, e calcolo delle resistenze e delle reattanze del circuito equivalente.

2) Elaborazione dei risultati ottenuti dalla prova a vuoto, da quella a rotore bloccato, dalla misura della resistenza statorica, costruzione del diagramma circolare e lettura dei valori nominali.

OBIETTIVI DELLA DISCIPLINA

Saper manipolare i vettori in forma complessa e polare.

Saper tracciare i triangoli delle impedenze, delle potenze e i diagrammi delle tensioni e delle correnti.

Conoscere il principio di funzionamento, le caratteristiche costruttive principali, le grandezze più significative e le relazioni fondamentali delle macchine elettriche trattate.

Saper tracciare i circuiti equivalenti con tutte le variabili corrispondenti.

Saper tracciare le caratteristiche: di eccitazione (forze elettromotrici a vuoto) ed esterna (tensione a carico).

Saper tracciare le caratteristiche meccaniche.

Conoscere i tipi di avviamento.

Saper tracciare i diagrammi di flusso delle potenze inerenti le macchine elettriche rotanti trattate.

Conoscere le tecniche: di regolazione della velocità e dell'inversione di marcia per i motori.

Saper risolvere esercizi sul funzionamento delle macchine elettriche a vuoto, a carico e in corto circuito a tensione nominale e ridotta.

Conoscere le principali caratteristiche di funzionamento dei componenti elettronici di potenza: diodo, triac, tiristori SCR e GTO, transistor BJT, mosfet IGBT.

Saper associare ai vari componenti i relativi impieghi tipici.

Conoscere le principali strutture circuitali e le grandezze caratteristiche dei convertitori statici di potenza: raddrizzatori, chopper, inverter.

Essere in grado di calcolare le grandezze caratteristiche dei convertitori raddrizzatori analizzati, dei diodi e del trasformatore di alimentazione.

Saper associare ad ogni convertitore le sue modalità di impiego.

Saper effettuare le prove di collaudo più importanti sulle macchine elettriche statiche e rotanti analizzando in particolar modo i seguenti aspetti:

- scelta degli strumenti e delle portate,
- calcolo delle costanti e dei valori misurati,
- inserzione dei circuiti voltmetrici a monte o a valle di quelli amperometrici,
- eventuale correzione dei valori misurati considerando gli autoconsumi e/o gli errori,
- elaborazione dei valori ottenuti,
- costruzione di eventuali grafici, diagrammi e/o triangoli,
- analisi dei risultati ottenuti.

Saper disegnare gli schemi di principio e di montaggio dei circuiti di misura analizzati.

Saper eseguire autonomamente lo schema di montaggio di un circuito di misura.

Saper redigere opportune relazioni sulle misure eseguite.

OBIETTIVI EDUCATIVI

L'alunno deve:

essere in grado di collaborare e partecipare alle attività didattiche e all'organizzazione del lavoro;

saper lavorare singolarmente e in gruppo;

rispettare le persone, le opinioni altrui, l'ambiente e le cose;

sapersi organizzare per osservare gli impegni presi e i tempi concordati.

METODOLOGIA

Le lezioni di elettrotecnica sono state sviluppate spiegando gli argomenti e risolvendo gli esercizi attinenti al programma con l'ausilio della lavagna e cercando di seguire, per quanto possibile, il libro di testo.

Per le nozioni più importanti sono stati dettati degli appunti.

Durante le ore trascorse in laboratorio con la compresenza dell'insegnante tecnico pratico, sono state spiegate dal docente delle esercitazioni inerenti alle misure delle varie grandezze trattate nelle lezioni teoriche e le caratteristiche delle apparecchiature e degli strumenti da utilizzare.

Successivamente l'i. t. p. ha curato la realizzazione pratica delle esercitazioni di cui sopra con i vari gruppi in cui è stata suddivisa la classe.

Mentre un gruppo eseguiva la prova pratica in corso, il docente ha seguito il resto della classe per cominciare a redigere o ultimare la relazione corrispondente.

Oppure ha interrogato coloro che davano fastidio o che dovevano essere interrogati normalmente, o si è dedicato al recupero di chi aveva accumulato delle lacune e di chi presentava lunghi tempi di apprendimento.

A volte il docente ha illustrato a tutta la classe delle esercitazioni utili per dimostrare sperimentalmente alcuni fenomeni e di cui non bisognava produrre le opportune relazioni.

Le relazioni prodotte dagli allievi sono state corrette dal docente tecnico pratico, gli elaborati dal docente teorico.

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo adottati: Corso di elettrotecnica ed elettronica (per articolazione elettrotecnica).

Autori: CONTE Gaetano, CESERANI Matteo, IMPALLOMENI Emanuele;

Casa editrice: HOEPLI.

Appunti dettati dal docente o stilati autonomamente dagli allievi durante le lezioni frontali svolte con l'utilizzo della lavagna.

Apparecchiature, strumenti, materiali, macchine elettriche e personal computer presenti nel laboratorio di misure elettriche.

VERIFICA E VALUTAZIONE

Durante l'anno sono state svolte delle verifiche scritte riguardanti esercizi di diverso livello di difficoltà (una verifica per ogni macchina elettrica trattata) che hanno contribuito al voto scritto.

Sono state eseguite delle interrogazioni individuali alla lavagna, e un test sul m.a.t. con domande a risposta aperta e a soluzione rapida che ha contribuito al voto orale.

Sono state stilate delle relazioni su appositi moduli inerenti alle misure effettuate.

I risultati ottenuti dalle relazioni e dagli elaborati hanno contribuito al voto pratico.

Per le relazioni, come pure per le verifiche scritte sono state fornite delle griglie di valutazione opportune.

Materia : MATEMATICA

Insegnante..... : DI PAOLO Elisabetta

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Area tematica 1/n: FUNZIONI-LIMITI DI FUNZIONI-CONTINUITA'.

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [1° trimestre]

ORE N. 10

Obiettivi	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i></p> <ol style="list-style-type: none">3. Concetto di funzione4. Concetto di limite di una funzione5. Concetto di continuità <p>Competenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i></p> <ol style="list-style-type: none">6. Determinare il campo di esistenza di funzioni matematiche7. Calcolare i limiti di funzioni anche in forma indeterminata8. Individuare i punti di discontinuità	<ul style="list-style-type: none">Definizione di funzioneDefinizione di limite e teoremi fondamentaliDefinizione di continuità e proprietà delle funzioni continuePunti di discontinuità	SISTEMI

Area tematica 2/n: LE DERIVATE E I TEOREMI FONDAMENTALI SULLE FUNZIONI DERIVABILI.

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [1° trimestre]

ORE N. 25

Obiettivi	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Concetto e significato geometrico di derivata2. Legame tra continuità e derivabilità3. Principali teoremi sulle funzioni derivabili e loro conseguenze	<ul style="list-style-type: none">Definizione e significato geometrico di derivata di una funzioneContinuità e derivabilitàRegole di derivazioneDerivate di ordine superioreTeoremi di Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hopital	ELETTROTECNICA SISTEMI

<p>Competenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i> 4. Calcolare la derivata di una funzione 5. Applicare le conseguenze dei teoremi sulle funzioni derivabili 6. Calcolare limiti in forma indeterminata</p>		
--	--	--

Area tematica 3/n: PUNTI ESTREMANTI E PUNTI DI INFLESSIONE-LO STUDIO DI FUNZIONE

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [2° pentamestre]
 ORE N. 20

Obiettivi	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i> 1. Concetti e definizioni di massimo relativo e assoluto, minimo relativo e assoluto, flesso 2. I capisaldi per poter tracciare il grafico di una funzione</p> <p>Competenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i> 3. Determinare i punti di massimo, minimo e i punti di flesso 4. Tracciare il grafico di una funzione nota la sua equazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Determinazione di: insieme di esistenza, asintoti, massimi e minimi, intervalli di monotonia, punti di flesso, concavità e convessità, segno della funzione, eventuali simmetrie 	<p>ELETTROTECNICA</p>

Area tematica 4/n: LE PRIMITIVE DI UNA FUNZIONE- IL PROBLEMA DELLE AREE E L'INTEGRALE DEFINITO

PERIODO DI SVOLGIMENTO: [2° pentamestre]
 ORE N. 35

Obiettivi	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i> 1. Concetto di primitiva e integrale indefinito di una funzione 2. Principali regole di integrazione indefinita 3. Concetto di integrale definito e suo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di primitiva e definizione di integrale indefinito • Integrazione per scomposizione, sostituzione e per parti • Integrazione di funzioni razionali fratte • Area del trapezoide 	<p>ELETTROTECNICA SISTEMI</p>

<p>legame con quello di primitiva</p> <p>Competenze</p> <p><i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i></p> <p>4. Calcolare integrali immediati e saper applicare le regole di integrazione</p> <p>5. Calcolare misure di aree di superfici e volumi di solidi di rotazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione e proprietà dell'integrale definito • Teorema della media e teorema fondamentale del calcolo dell'integrale • Calcoli elementari di aree e di volumi di solidi di rotazione 	
---	---	--

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : n. 3

NUMERO TOTALE DI ORE DI LEZIONE (PREVISIONE): 100

LIBRO/I DI TESTO ADOTTATO/I: MATEMATICA VERDE Vol.4-5

AUTORI: Bergamini-Trifone-Barozzi

CASA EDITRICE: ZANICHELLI

LABORATORIO/AULE SPECIALI UTILIZZATI:

ALTRE RISORSE:

PROVE SCRITTE DI MATEMATICA DELLA CLASSE

N	Data di svolgimento	Tempo assegnato	Tipologie di verifica (definite secondo il regolamento degli esami di Stato)
1	03/11/2015	1	Derivate
2	01/12/2015	1	Teoremi sulle funzioni derivabili
3	04/02/2016	1	Studio di funzione
4	31/03/2016	1	Integrali indefiniti e metodi di integrazione
5	17/5/2016	1	Integrali definiti e calcolo di aree

INDICAZIONI SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA

Il programma sarà svolto mediante lezioni frontali, i contenuti saranno presentati con un linguaggio semplice e chiaro, senza però trascurare il rigore scientifico.

Non verrà dato eccessivo spazio alle dimostrazioni di teoremi ma alla risoluzione di esercizi e alla ripetizione di concetti che risulteranno più difficili da comprendere, per realizzare l'apprendimento e la memorizzazione di concetti di base.

MODALITA' DI VERIFICA ADOTTATE

- Indagine in itinere con verifiche informali;
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà;
- Interrogazioni individuali;
- Verifiche scritte.

Materia : SISTEMI AUTOMATICI

Insegnante..... : SCARINCI Franco / DI BIASE D. R.

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Area tematica n° 1- PLC

PERIODO DI SVOLGIMENTO: settembre-ottobre
ORE N. 20

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>Saper realizzare un semplice controllo di un ciclo automatico con PLC. Applicare i principi del controllo alle macchine elettriche.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <p>9. Programmazione dei controllori a logica programmabile. 10. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello.</p> <p><u>Abilità</u></p> <p>4. Applicare il principio del controllo delle macchine elettriche.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Hardware e software del PLC• Ingressi- uscite• Schema Kop• Logica programmata• Temporizzatori• Contatori	Matematica Elettrotecnica

Area tematica n° 2-Pneumatica-elettropneumatica

PERIODO DI SVOLGIMENTO: novembre
ORE N. 10

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
----------------------------	----------------------	--------------------------------

<p>Competenze</p> <p>Saper realizzare un semplice ciclo pneumatico e elettropneumatico. Saper gestire l'emergenza con le condizioni al contorno.</p> <p>Conoscenze</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pistoni a semplice e doppio effetto. 2. Valvole principali bistabili e monostabili. 3. Finecorsa pneumatici ed elettrici. 4. Cicli pneumatici semplici. 5. Cicli pneumatici con segnali bloccanti. <p>Abilità</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Saper collegare un ciclo pneumatico da uno schema dato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pistoni a semplice e doppio effetto. • Valvole principali bistabili e monostabili. • Valvole ausiliarie bistabili . • Finecorsa pneumatici ed elettrici. • Cicli pneumatici semplici. • Cicli pneumatici con segnali bloccanti. 	<p>TPSEE Elettrotecnica</p>
---	--	---------------------------------

Area tematica n° 3-Linguaggi di programmazione evoluti.

PERIODO DI SVOLGIMENTO: dicembre

ORE N. 10

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p>Competenze</p> <p>Saper utilizzare un linguaggio di programmazione ad alto livello per acquisizione dati.</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Algoritmi</u> • <u>Cicli: for, while, do-while.</u> • <u>Linguaggio C++</u> <p>Abilità</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saper scrivere un programma in C++ da un dato algoritmo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi • Cicli: for, while, do-while. • Linguaggio C++ 	<p>TPSEE Elettrotecnica</p>

Area tematica n° 4-Acquisizione-elaborazione e distribuzione dati.

PERIODO DI SVOLGIMENTO: gennaio

ORE N. 10

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
----------------------------	----------------------	--------------------------------

<p><u>Competenze</u></p> <p>Saper applicare le tecniche digitali a un processo fisico reale.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Convertitore analogico-digitale ADC</u> • <u>Convertitore digitale-analogico DAC</u> • <u>La catena di acquisizione e distribuzione</u> <p><u>Abilità</u></p> <p>2. Saper trasformare un segnale analogico in digitale e viceversa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convertitore analogico-digitale ADC • Convertitore digitale-analogico DAC • La catena di acquisizione e distribuzione 	<p>TPSEE Elettrotecnica</p>
--	--	---------------------------------

Area tematica n° 5- Controlli automatici

PERIODO DI SVOLGIMENTO: febbraio

ORE N. 20

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>Conoscere l'architettura di un sistema di controllo, i suoi elementi costitutivi e i segnali coinvolti.</p> <p>Calcolare l'errore di regolazione e l'effetto dei disturbi a regime.</p> <p>Analizzare e sperimentare un sistema controllato da PID e saperne condurre il progetto statico.</p> <p>Analizzare e sperimentare un controllo digitale, on-off.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il controllo automatico • Controllo statico e dinamico • Controllori PID • Controllo On_Off • Controllo digitale • Controllo di potenza 	<ul style="list-style-type: none"> • Il controllo automatico • Controllo statico e dinamico • Controllori PID • Controllo On_Off • Controllo digitale • Controllo di potenza 	<p>TPSEE Elettrotecnica</p>

Area tematica n° 6 - Stabilità e stabilizzazione

PERIODO DI SVOLGIMENTO: marzo

ORE N. 20

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti
----------------------------	----------------------	--------------

		interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>Diagrammi di Bode Criterio di Nyquist</p> <p>Comprendere il concetto di stabilità Valutare le condizioni di stabilità nella fase progettuale.</p> <p>Calcolare l'errore di regolazione e l'effetto dei disturbi a regime.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Il problema della stabilità • Stabilizzazione dei sistemi • Criterio di Bode • Reti correttrici • Criterio di Nyquist 	<ul style="list-style-type: none"> • Il problema della stabilità • Stabilizzazione dei sistemi • Criterio di Bode • Reti correttrici • Criterio di Nyquist 	TPSEE Elettrotecnica

Area tematica n° 7 - Sensori

PERIODO DI SVOLGIMENTO: aprile

ORE N. 10

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>Saper individuare le differenze principali tra sensori analogici e digitali. Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamici. Saper selezionare un sensore in base alle prestazioni, caratteristiche elettriche e meccaniche.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità e parametri dei trasduttori • Sensori per il controllo di posizione e spostamento • Sensori per il controllo di deformazione • Sensori per il controllo di velocità • Sensori per il controllo di temperatura 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità e parametri dei trasduttori • Sensori per il controllo di posizione e spostamento • Sensori per il controllo di deformazione • Sensori per il controllo di velocità • Sensori per il controllo di temperatura 	TPSEE Elettrotecnica

Area tematica n° 8 - Trasduttori

PERIODO DI SVOLGIMENTO: maggio

ORE N. 10

Risultati di apprendimento	Contenuti principali	Collegamenti
----------------------------	----------------------	--------------

		interdisciplinari
<p><u>Competenze</u></p> <p>Saper individuare i principi di funzionamento dei diversi trasduttori principali tra sensori analogici e digitali.</p> <p>Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamici che caratterizzano i trasduttori.</p> <p>Saper selezionare un trasduttore in base alle prestazioni, caratteristiche elettriche e meccaniche.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalità e parametri dei trasduttori • Potenzimetri rettilinei e rotativi • Trasduttori a riga ottica • Trasduttori a risoluzione lineare • Encoder ottici 	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità e parametri dei trasduttori • Potenzimetri rettilinei e rotativi • Trasduttori a riga ottica • Trasduttori a risoluzione lineare • Encoder ottici 	<p>TPSEE</p> <p>Elettrotecnica</p>

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA : n. 5 di cui n.3 in presenza

NUMERO TOTALE DI ORE DI LEZIONE (PREVISIONE): 165

LIBRO/I DI TESTO ADOTTATO/I: Corso di Sistemi Automatici. Vol. 3 Editrice Hoepli

LABORATORIO/AULE SPECIALI UTILIZZATI: Laboratorio di Sistemi Intelligenti.

INDICAZIONI SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA

LEZIONI FRONTALI ED ESERCITAZIONI DI LABORATORIO.

MODALITA' DI VERIFICA ADOTTATE

PROVE SCRITTE E VERIFICHE ORALI.

Lanciano, 28.11.2015

Docenti:

Cognome e nome	Firma
Scarinci Franco	
Di Biase Donato Renato	

Materia : *EDUCAZIONE FISICA*

Insegnante..... : Sabrina Caporrella

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Area tematica 1: Potenziamento fisiologico

Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Forza• Resistenza• Velocità• Mobilità articolare• Pratica sportiva	Andature; esercizi a corpo libero con piccoli e grandi attrezzi; giochi individuali e di squadra; esercitazioni all'aperto individuali, a coppie, di gruppo.

Area tematica 2: Rielaborazione schemi motori

Obiettivi prefissati	Contenuti principali
Capacità coordinative Esercizi di preacrobatica Pratica sportiva	Giochi sportivi

Area tematica 3 : Conoscenza e pratica delle attività sportive

Obiettivi prefissati	Contenuti principali
Avviamento alla pratica sportiva	<ul style="list-style-type: none">• Pratica del baminton• Della pallavolo, del calcio a 5, della pallacanestro• Preatletici generali e specifici

Area tematica 4 : Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.

Obiettivi prefissati	Contenuti principali
<ul style="list-style-type: none">• Acquisire capacità (minime) di pronto soccorso• Essere consapevoli dei rischi legati all'uso di droga, fumo e alcool• Sane abitudini di vita	<ul style="list-style-type: none">• Sistema respiratorio: muscoli e ossa• Le qualità motorie condizionali: forza, velocità, resistenza e mobilità• Effetti negativi del doping• Alimentazione dell'atleta

ORE SETTIMANALI DELLA DISCIPLINA: 2 ORE

LIBRO DI TESTO CONSIGLIATO: "Move" di M. Götting e E. Degani, Editrice SEI.

LABORATORIO/AULE SPECIALI UTILIZZATI:

Palestra e Campi polivalenti adiacenti all'Istituto.

NOTE SULLA METODOLOGIA DIDATTICA SEGUITA:

Il metodo di insegnamento utilizzato è stato di tipo:

- Analitico.
- Globale.
- Uso congiunto dei due precedenti.
- Lettura di testi e riviste specializzate.
- Visione dei video-cassette, DVD e slides in Power Point

MODALITÀ' DI VERIFICHE ADOTTATE:

- Determinazione degli obiettivi operativi che divengono poi oggetto di valutazione.
- Processo di misurazione: tramite l'utilizzo di strumenti e metodi atti a stimolare e registrare i comportamenti e le prestazioni degli allievi.
- Processo di verifica: tramite metodi di analisi dei risultati delle misurazioni e il raffronto fra i livelli di partenza individuali e i risultati attesi.
- Valutazione dei risultati: rendimento individuale, in base ai livelli di partenza; rendimento del gruppo di cui l'allievo fa parte.



Istituto di Istruzione Superiore Statale
"L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano
Istituto Tecnico settore Tecnologico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it *
sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 *
sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 *

PRIMA SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA
Classe V A EIt.

Anno scolastico 2015-2016

Tipologia C. Tempo assegnato 90 minuti

Lanciano 22.03.2016

Ora di consegna _____

Ora di ritiro _____

Alunno

Firma

INGLESE

Rispondere alle seguenti domande con un massimo di tre righe.

Talk about the “ House of Lords”?

Which are the powers of the President of the U.S.A.?

What do you know about "RAM memory"?

MATEMATICA

1) Il campo di esistenza della funzione $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$ è:

- a) $(4, +\infty)$
- b) $(-2, 2)$
- c) $\mathbb{R} - \{4\}$
- d) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$

2) Il coefficiente angolare m della retta tangente alla curva di equazione $y = x^3 - 2x$ nel punto $x_0 = 2$ è:

- a) $m = 4$
- b) $m = 14$
- c) $m = 10$
- d) $m = 6$

3) La derivata della funzione $y = (4x - 5)^5$ è:

- a) $\frac{1}{6}(4x - 5)^6$
- b) $5(4x - 5)^4$
- c) $20(4x - 5)^4$
- d) $\frac{2}{3}(4x - 5)^6$

4) Quale delle seguenti proposizioni è vera?

- a) Una funzione continua nel punto x_0 è in quel punto sempre derivabile
- b) Una funzione continua è sempre derivabile
- c) Una funzione derivabile nel punto x_0 può non essere continua in quel punto
- d) Una funzione derivabile nel punto x_0 è in quel punto anche continua

5) Quali sono gli intervalli in cui la funzione $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 11$ è crescente?

- a) $-1 < x < \frac{7}{3}$
- b) $-\frac{7}{3} < x < 1$
- c) $x < -1 \vee x > \frac{7}{3}$
- d) $x < -\frac{7}{3} \vee x > 1$

6) Si consideri la funzione $y = x^3 - 3x$ Le ascisse dei punti che verificano le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-2,1]$ sono:

- a) $x = -1$
- b) Le ipotesi del teorema di Rolle non sono soddisfatte
- c) $x = \frac{1}{3} \vee x = -1$
- d) $x = -1 \vee x = 1$

7) La funzione $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$

- a) Possiede gli asintoti $x = 1 \vee y = 1$
- b) Possiede gli asintoti $x = 1 \vee x = -1 \vee y = x$
- c) Possiede gli asintoti $x = -1 \vee y = 1$
- d) Possiede gli asintoti $x = -1 \vee x = 1 \vee y = 1$

8) La funzione $y = x^3 + 9x^2 + 24x - 3$ possiede:

- a) Un punto di massimo relativo
- b) Un punto di massimo relativo e un punto di minimo relativo
- c) Né massimi né minimi relativi
- d) Un punto di minimo relativo

TPSEE

1. **Che cosa rappresenta i valori U_0/U per un cavo elettrico?**
 - a) La tensione nominale d'isolamento tra le fasi e la tensione nominale d'isolamento verso terra
 - b) La tensione nominale d'isolamento verso terra e la tensione nominale d'isolamento tra le fasi
 - c) Il rapporto tra le tensioni nominali d'isolamento verso terra e tra le
 - d) Le tensioni nominali del sistema in cui il cavo è installato

2. **Per redigere un progetto di un capannone industriale il progettista deve chiedere all'Enel?**
 - a. La corrente di corto circuito e il tempo di intervento dell'interruttore generale
 - b. La corrente di guasto a terra e il tempo di eliminazione di tale guasto
 - c. La corrente di guasto e il tempo di intervento dell'interruttore
 - d. La corrente presunta di corto circuito e il tempo di eliminazione del guasto

3. **Che tipo di lampade useresti in un impianto ove è richiesta una ottima resa dei colori?**
 - a. Vapore di sodio bassa pressione
 - b. Vapore di sodio alta pressione
 - c. Tubolare fluorescente
 - d. Incandescente

4. **L'efficienza luminosa è ?**
 - a) $\eta = \Phi / P_a$
 - b) $\eta = P_a / \Phi$
 - c) $\eta = \Phi / A$
 - d) $\eta = I / A$

5. **Che cos'è l'intensità luminosa?**
 - a. Il rapporto tra il flusso luminoso e la superficie sulla quale arriva
 - b. Il rapporto tra il flusso luminoso e l'angolo solido entro il quale viene emesso
 - c. Il rapporto tra la luminanza e l'illuminamento
 - d. Il rapporto tra l'illuminamento e la luminanza

6. **Perché nella determinazione della portata di un cavo si tiene conto della temperatura ambiente?**
 - a. Perché essa influisce sulla resistenza termica del mezzo
 - b. Perché essa influisce sulla sezione del conduttore
 - c. Perché essa influisce sulla resistività del conduttore
 - d. Perché essa influisce sul salto termico

7. **Il valore efficace della componente simmetrica della corrente di corto circuito è data?**
 - a. Dal rapporto tra l'impedenza di rete e la tensione efficace.
 - b. Dal rapporto tra l'impedenza di rete a monte e la tensione di fase.
 - c. Dal rapporto tra la tensione di fase e l'impedenza della rete a monte
 - d. Dal rapporto tra la tensione di fase e l'impedenza di rete a valle.

8. **La corrente di corto circuito minima si trova a:**
 - a. Valle della linea
 - b. A monte della linea
 - c. Valle del TR
 - d. Nel quadro di MT

SISTEMI ELETTRICI e AUTOMAZIONE

- 1) In un PLC Siemens S7 l'istruzione TIM 37 è:
 - a) Un ingresso
 - b) Un uscita
 - c) Un temporizzatore interno
 - d) Una memoria

- 2) Quando le uscite di un PLC non sono sufficienti per eseguire il ciclo programmato cosa si fa?
 - a) Si sostituisce con un PLC più grande
 - b) Si diminuiscono le uscite del ciclo programmato
 - c) Non è possibile fare l'automazione
 - d) Si aggiunge un'espansione al PLC

- 3) Che cos'è un CTUD?
 - a) Un contatore
 - b) Un ingresso
 - c) Una merker
 - d) Un temporizzatore

- 4) In un cancello automatico la fotocellula serve a:
 - a) Aprire il cancello
 - b) Chiudere il cancello
 - c) Interrompere l'apertura del cancello
 - d) Interrompere la chiusura del cancello

- 5) Nel ciclo pneumatico A+ A- B+ B- quante valvole ausiliarie sono necessarie per realizzare la sequenza?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4

- 6) Per comandare un cilindro a doppio effetto che realizza la sequenza A+ A- è necessario avere una valvola con :
 - a) 2 vie e 2 pilotaggi bistabile
 - b) 2 vie e 1 pilotaggio bistabile
 - c) 5 vie e 2 pilotaggi bistabile
 - d) 5 vie e 2 pilotaggi monostabile

- 7) Il modulo della F.d.T. $G(j\omega)=(100+j\omega)$, quando ω tende a 0 :
 - a) tende a 40 dB
 - b) tende a 0 dB
 - c) tende a $-\infty$ dB
 - d) tende a $+\infty$

- 8) Il modulo della F.d.T. $G(j\omega)= 5/(20+j\omega)$, quando ω tende a 0:
 - a) Tende a ∞
 - b) Tende a 0 dB
 - c) Tende a $-\infty$
 - d) Tende a circa -12dB

STORIA

- 1) **Quale fu l'effetto del nuovo atteggiamento adottato da Giolitti in politica interna?**
 - a) il rafforzamento del movimento sindacale
 - b) il rafforzamento dei gruppi reazionari
 - c) l'indebolimento del movimento sindacale
 - d) il coinvolgimento dei socialisti nella maggioranza

- 2) **Quali motivazioni possono essere individuate dietro l'intervento italiano in Libia?**
 - a) la pressione cattolica
 - b) la pressione nazionalista
 - c) la ricerca di consenso
 - d) la pressione socialista

- 3) **Quali erano le finalità del patto Gentiloni?**
 - a) contrastare un possibile successo elettorale socialista
 - b) convogliare il voto contadino sui moderati cattolici
 - c) rafforzare la presenza liberale in parlamento
 - d) arginare la possibile avanzata di deputati cattolici

- 4) **Che cosa spinse Giolitti alla dimissioni nel 1914?**
 - a) il profilarsi del conflitto mondiale
 - b) l'opposizione cattolica
 - c) le tensioni sociali crescenti
 - d) l'eterogeneità della maggioranza

- 5) **L'Italia aderì alla Triplice Alleanza**
 - a) per poter ottenere Trento e Trieste
 - b) per uscire dall'isolamento internazionale
 - c) allo scopo di avere voce in capitolo nella penisola balcanica e di impedire alla Francia di ottenere la Tunisia
 - d) allo scopo di creare un blocco antiasburgico

- 6) **La legge elettorale italiana del 30 giugno 1912 prevede**
 - a) il suffragio universale (maschile e femminile)
 - b) l'ammissione al voto dei cittadini di sesso maschile sopra i 30 anni
 - c) l'ammissione al voto di tutti i cittadini di sesso maschile
 - d) l'ammissione al voto dei cittadini di età superiore ai 18 anni

- 7) **Quali effetti si proponeva la politica sociale del regime?**
 - a) L'inquadramento e la preparazione militare
 - b) il controllo dell'opinione pubblica
 - c) lo sfogo indolore delle tensioni economiche
 - d) il divertimento e la distrazione delle masse ignoranti

- 8) **Per quali motivi venne condotto l'attacco all'Etiopia?**
 - a) per affermare il ruolo dell'Italia a livello internazionale
 - b) per stimolare la produzione industriale e ridurre la disoccupazione
 - c) per tentare l'occupazione della Somalia
 - d) per procedere alla riconquista dell'Eritrea



Istituto di Istruzione Superiore Statale
 "L. da Vinci - P. De Giorgio"--Lanciano
 Istituto Tecnico settore Tecnologico
 Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
 Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it * Internet www.italanciano.it
 sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 * Fax 0872-70.29.34
 sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 * Fax 0872-71.27.59

TERZA PROVA SCRITTA (Pluridisciplinare)

Griglia di valutazione con uso di descrittori (Valutazione in 15esimi)

CANDIDATO: _____ CLASSE: _____ SEZ: _____

A) Griglia di valutazione dei quesiti di INGLESE (n° 3) di tipo a risposta aperta.

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Conoscenza specifica dell'argomento richiesto	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.11			
	Mediocre	0.17			
	Sufficiente	0.21			
	Discreto	0.25			
	Ottimo	0.30			
Eccellente	0.35				

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Capacità di elaborazione in modo appropriato coerente	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.11			
	Mediocre	0.17			
	Sufficiente	0.21			
	Buono	0.25			
	Ottimo	0.30			
Eccellente	0.35				

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Efficacia espositiva e/o correttezza del procedimento	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.10			
	Mediocre	0.15			
	Sufficiente	0.18			
	Buono	0.21			
	Ottimo	0.25			
Eccellente	0.30				

Totale punteggio parziale _____

- (X) Totale punteggio / 15

B) Griglia di valutazione dei quesiti (N° 32) di tipo a risposta multipla

PROSPETTO PARZIALE PER DISCIPLINA

DISCIPLINE	Matematica	T P S E E	Sistemi Elett.	Storia
1° Quesito				
2° Quesito				
3° Quesito				
4° Quesito				
5° Quesito				
6° Quesito				
7° Quesito				
8° Quesito				
Totale parziale quesiti a risposta esatta				

- (Y) **Numero quesiti a risposta esatta:** _____ $x 0,375 =$ / 15

Totale punteggio assegnato (X) _____ + (Y) _____ = / 15

Note:

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti, in presenza di numeri decimali uguali o superiori a 0,5, viene arrotondato all'unità superiore, viceversa all'unità inferiore.

La sufficienza è corrispondente al voto di 10/15.

Ai quesiti a risposta multipla in mancanza di risposta e/o risposta errata non sarà assegnato alcun punteggio. Alla mancata trattazione degli argomenti proposti nei quesiti a risposta aperta non sarà assegnato alcun punteggio.

Non si ammettono correzioni sui quesiti a risposta multipla.

Non sono ammesse correzioni e le risposte con evidenti correzioni saranno considerate come risposte errate

Lanciano, 22-03-2016

IL COORDINATORE

Prof. Benigno Travaglini

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



Istituto di Istruzione Superiore Statale
"L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano
Istituto Tecnico settore Tecnologico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it *
sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 *
sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 *

SECONDA SIMULAZIONE TERZA PROVA SCRITTA Classe V A EIt.

Anno scolastico 2014-2015

Tipologia C. Tempo assegnato 60 minuti

Lanciano 02.05.2016

Ora di consegna _____

Ora di ritiro _____

Alunno

Firma

INGLESE

Rispondere alle seguenti domande con un massimo di tre righe

1) Which are the most important Sectors of the U.S.A. manufacturing industry

.....

.....

.....

2) Who are the Republicans and the Democrats Supported by?

.....

.....

.....

3) Talk About the use of computers in commerce

.....

.....

.....

MATEMATICA

1) Il campo di esistenza della funzione $y = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$ è:

- a) $(4, +\infty)$
- b) $(-2, 2)$
- c) $\mathbb{R} - \{4\}$
- e) $\mathbb{R} - \{-2, 2\}$

2) Il coefficiente angolare m della retta tangente alla curva di equazione $y = x^3 - 2x$ nel punto $x_0 = 2$ è:

- e) $m = 4$
- f) $m = 14$
- g) $m = 10$
- h) $m = 6$

3) La derivata della funzione $y = (4x - 5)^5$ è:

- e) $\frac{1}{6}(4x - 5)^6$
- f) $5(4x - 5)^4$
- g) $20(4x - 5)^4$
- h) $\frac{2}{3}(4x - 5)^6$

4) Quale delle seguenti proposizioni è vera?

- e) Una funzione continua nel punto x_0 è in quel punto sempre derivabile
- f) Una funzione continua è sempre derivabile
- g) Una funzione derivabile nel punto x_0 può non essere continua in quel punto
- h) Una funzione derivabile nel punto x_0 è in quel punto anche continua

5) Quali sono gli intervalli in cui la funzione $y = x^3 + 2x^2 - 7x - 11$ è crescente?

- e) $-1 < x < \frac{7}{3}$
- f) $-\frac{7}{3} < x < 1$
- g) $x < -1 \vee x > \frac{7}{3}$
- h) $x < -\frac{7}{3} \vee x > 1$

6) Si consideri la funzione $y = x^3 - 3x$. Le ascisse dei punti che verificano le ipotesi del teorema di Rolle nell'intervallo $[-2, 1]$ sono:

- e) $x = -1$
- f) Le ipotesi del teorema di Rolle non sono soddisfatte
- g) $x = \frac{1}{3} \vee x = -1$
- h) $x = -1 \vee x = 1$

7) **La funzione** $y = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$

- e) Possiede gli asintoti $x = 1 \vee y = 1$
- f) Possiede gli asintoti $x = 1 \vee x = -1 \vee y = x$
- g) Possiede gli asintoti $x = -1 \vee y = 1$
- h) Possiede gli asintoti $x = -1 \vee x = 1 \vee y = 1$

8) **La funzione** $y = x^3 + 9x^2 + 24x - 3$ **possiede:**

- e) Un punto di massimo relativo
- f) Un punto di massimo relativo e un punto di minimo relativo
- g) Né massimi né minimi relativi
- h) Un punto di minimo relativo

ELETTROTECNICA

- 1) **Come si possono diminuire le perdite per isteresi?**
 - a) diminuendo la permeabilità dei lamierini,
 - b) aumentando lo spessore dei lamierini,
 - c) mettendo nei lamierini il silicio, poiché aumenta la permeabilità,
 - d) mettendo nei lamierini il silicio, poiché aumenta la resistività.

- 2) **In un sistema trifase, simmetrico ed equilibrato, due wattometri in inserzione Aron hanno misurato lo stesso valore. Com'è il carico?**
 - a) puramente induttivo,
 - b) puramente resistivo,
 - c) puramente capacitivo,
 - d) ohmico-induttivo e l'angolo di sfasamento è uguale a 60° .

- 3) **Per effettuare la prova a vuoto di un trasformatore a tre colonne collegato a triangolo, vengono impiegati i seguenti strumenti:**
 - a) 3 amperometri, 3 wattometri in inserzione Righi, 1 voltmetro, 1 frequenzimetro,
 - b) 1 amperometro, 1 voltmetro, 1 wattometro, 1 frequenzimetro,
 - c) 4 wattometri in inserzione Barbagelata, 4 amperometri, 3 voltometri, 1 frequenzimetro,
 - d) 2 wattometri in inserzione Aron, 4 amperometri, 4 voltometri, 2 frequenzimetri

- 4) **Come si fa ad aumentare la velocità di un motore asincrono trifase?**
 - a) si diminuisce la frequenza,
 - b) si aumenta il numero dei poli,
 - c) si aumenta della stessa quantità la frequenza e la tensione,
 - d) si diminuisce della stessa quantità la frequenza e la tensione.

- 5) **Un tiristore SCR conduce quando:**
 - a) viene polarizzato direttamente e riceve un impulso al gate.
 - b) viene polarizzato inversamente.
 - c) viene polarizzato inversamente con tensione il doppio di VBO
 - d) viene polarizzato direttamente con tensione minore di VBO

- 6) **Il valore medio della tensione in uscita da un chopper è dato dalla seguente relazione:**
 - a) $V_i \times t_{ON} / T$
 - b) $V_i \times T / t_{ON}$
 - c) V_i
 - d) V_i / T

- 7) **Cosa rappresenta la caratteristica a vuoto di una dinamo?**
 - a) l'insieme dei dati caratteristici del funzionamento a vuoto della macchina,
 - b) la curva della tensione indotta a carico in funzione della corrente di eccitazione,
 - c) la curva della tensione indotta a vuoto in funzione della corrente di carico,
 - d) la curva della tensione indotta a vuoto in funzione della corrente di eccitazione a velocità costante.

- 8) **Allo spunto di un motore in corrente continua ad eccitazione serie, come devono essere posizionati i reostati di campo e di avviamento?**
 - a) entrambi al massimo,
 - b) entrambi al minimo,
 - c) il reostato di campo al minimo e quello di avviamento al massimo,
 - d) il reostato di campo al massimo e quello di avviamento al minimo.

SISTEMI AUTOMAZIONE

- 1) **Per un sistema controreazionato la presenza della controreazione comporta sicuramente:**
 - a) un aumento del guadagno del sistema;
 - b) nessun effetto sul guadagno del sistema;
 - c) possibile instabilità;
 - d) miglioramento della stabilità.

- 2) **Per un sistema controreazionato l'eliminazione della controreazione comporta sicuramente:**
 - a) una diminuzione del guadagno del sistema;
 - b) nessun effetto sulla stabilità;
 - c) possibile instabilità;
 - d) aumento del guadagno del sistema.

- 3) **In un sistema controreazionato la F.d.T. ad anello aperto ha un solo polo nullo, e pertanto:**
 - a) il sistema è instabile;
 - b) il sistema è semplicemente stabile;
 - c) il sistema è asintoticamente stabile;
 - d) il guadagno è infinito.

- 4) **In un sistema controreazionato la F.d.T. ad anello aperto ha due poli con parte reale negativa, e pertanto:**
 - a) il sistema è instabile;
 - b) il sistema è semplicemente stabile;
 - c) il sistema è asintoticamente stabile;
 - d) il guadagno è infinito.

- 5) **Il modulo della F.d.T. $G(j\omega) = (20 + j\omega)$, quando ω tende a 0 :**
 - a) tende a ∞ ;
 - b) tende a 0 dB;
 - c) tende a $-\infty$ dB;
 - d) tende a circa 26 dB.

- 6) **Quale affermazione è valida per un blocco integratore?**
 - a) Fornisce in uscita $E \cdot t$ se al suo ingresso è posto il segnale costante E;
 - b) Fornisce alla sua uscita un singolo valore numerico, pari all'area del segnale di ingresso;
 - c) L'uscita coincide con l'ingresso;
 - d) Fornisce in uscita E se al suo ingresso è posto il segnale costante $E \cdot t$.

- 7) **Quale affermazione è valida per un blocco derivatore?**
 - a) Fornisce in uscita $E \cdot t$ se al suo ingresso è posto il segnale costante E;
 - b) Fornisce in uscita E se al suo ingresso è posto il segnale $E \cdot t$;
 - c) Fornisce in uscita un segnale costante se in ingresso è posto una parabola;
 - d) Nessuna delle tre precedenti risposte.

- 8) **La funzione di trasferimento $G(s) = 1/(s^2 - 1)$ ha 2 poli uguali a:**
 - a) $P_1 = P_2 = 1$
 - b) $P_1 = P_2 = -1$
 - c) $P_1 = 1, P_2 = -1$
 - d) $P_1 = i, P_2 = -i$.

STORIA

1) Quale tipo di Stato delineava la Costituzione di Weimar?

- a) una repubblica parlamentare
- b) una monarchia costituzionale
- c) una dittatura
- d) una repubblica federale

2) Che cosa si rivelò decisivo nel confronto aereo tra inglesi e tedeschi?

- a) la superiorità dei mezzi aerei tedeschi
- b) la superiorità dei mezzi aerei inglesi
- c) la disponibilità di strumenti di avvistamento da parte degli inglesi
- d) la capacità produttiva dell'industria inglese

3) Che cosa spinse Mussolini ad anticipare l'entrata in guerra?

- a) l'accresciuta produttività dell'industria italiana
- b) le pressioni dei generali
- c) le pressioni della Corona
- d) la convinzione dell'imminente vittoria tedesca

4) Che cosa accadde l'8 settembre 1943?

- a) le truppe angloamericane sbarcarono sulle coste francesi in Normandia
- b) fu sganciata la prima bomba atomica sulla città di Hiroshima
- c) il governo Badoglio rese noto l'armistizio firmato con gli angloamericani
- d) la Germania firmò la resa incondizionata

5) Nel 1919 in Italia si tennero le prime elezioni

- a) a suffragio universale
- b) con sistema proporzionale
- c) con sistema uninominale
- d) in cui poterono votare le donne

6) Le leggi razziali furono approvate

- a) nel 1922
- b) nel 1936
- c) nel 1948
- d) nel 1938

7) Che cosa determinò la caduta di Mussolini?

- a) l'impossibilità di difendere il territorio nazionale
- b) le difficili condizioni economiche del paese
- c) il cambio di alleanze militari
- d) lo sbarco alleato in Sicilia

8) Quale fu lo strumento con cui i nazisti costruirono la dittatura?

- a) la legge sui pieni poteri
- b) il campo di concentramento per tutti gli oppositori
- c) la pressione delle truppe paramilitari
- d) la manipolazione dei risultati elettorali



Istituto di Istruzione Superiore Statale
 "L. da Vinci - P. De Giorgio"--Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico
 Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate
 Istituto Professionale Servizi Socio-sanitari e Commerciali



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it * Internet www.itislanciano.it
 sede "DA VINCI": Indirizzo Via G. Rosato, 5 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-4.25.56 * Fax 0872-70.29.34
 sede "DE GIORGIO": Indirizzo Via A. Barrella, 1 - 66034 Lanciano (Chieti) * Telefono 0872-71.34.34 * Fax 0872-71.27.59

TERZA PROVA SCRITTA (Pluridisciplinare)

Griglia di valutazione con uso di descrittori (Valutazione in 15esimi)

CANDIDATO: _____ CLASSE: _____ SEZ: _____

A) Griglia di valutazione dei quesiti di INGLESE (n° 3) di tipo a risposta aperta.

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Conoscenza specifica dell'argomento richiesto	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.11			
	Mediocre	0.17			
	Sufficiente	0.21			
	Discreto	0.25			
	Ottimo	0.30			
Eccellente	0.35				

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Capacità di elaborazione in modo appropriato coerente	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.11			
	Mediocre	0.17			
	Sufficiente	0.21			
	Buono	0.25			
	Ottimo	0.30			
Eccellente	0.35				

Indicatori	Livelli di valutazione	Punteggio corrispondente ai vari livelli	Valore attribuito all'indicatore		
			1	2	3
Efficacia espositiva e/o correttezza del procedimento	Risposta non data	0.00			
	Gravemente insufficiente	0.07			
	Insufficiente	0.10			
	Mediocre	0.15			
	Sufficiente	0.18			
	Buono	0.21			
	Ottimo	0.25			
Eccellente	0.30				

Totale punteggio parziale

- (X) Totale punteggio / 15

**B) Griglia di valutazione dei quesiti (N° 32) di tipo a risposta multipla
PROSPETTO PARZIALE PER DISCIPLINA**

<i>DISCIPLINE</i>	Matematica	Elettrotecnica	Sistemi Elett.	Storia
1° Quesito				
2° Quesito				
3° Quesito				
4° Quesito				
5° Quesito				
6° Quesito				
7° Quesito				
8° Quesito				
Totale parziale quesiti a risposta esatta				

- (Y) *Numero quesiti a risposta esatta:* _____ x 0,375 = _____ / 15

Totale punteggio assegnato (X) _____ + (Y) _____ = _____ / 15

PUNTEGGIO ASSEGNATO _____ / 15

Note:

Il voto complessivo risultante dalla somma dei punteggi attribuiti, in presenza di numeri decimali uguali o superiori a 0,5, viene arrotondato all'unità superiore, viceversa all'unità inferiore.

La sufficienza è corrispondente al voto di 10/15.

Ai quesiti a risposta multipla in mancanza di risposta e/o risposta errata non sarà assegnato alcun punteggio. Alla mancata trattazione degli argomenti proposti nei quesiti a risposta aperta non sarà assegnato alcun punteggio.

Non si ammettono correzioni sui quesiti a risposta multipla.

Non sono ammesse correzioni e le risposte con evidenti correzioni saranno considerate come risposte errate

Lanciano, 02/05/2016

IL COORDINATORE

Prof. Benigno Travaglini
