

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***

(Legge 425/97 e DPR 323/98 art. 5.2)

Documento predisposto dal Consiglio di Classe

Anno Scolastico 2015-2016

Classe: **V** sez. **B**. Indirizzo: Elettrotecnica ed Elettronica
Articolazione: **Elettrotecnica**

Docente coordinatore della classe: prof. Franco Scarinci

Lanciano, 15/05/2016

Il Dirigente Scolastico
Prof. Giovanni Orecchioni

Indice:

<i>Profilo dell'indirizzo</i>	3
<i>Composizione del consiglio di classe e firme della 5 B Elt</i>	5
<i>Elenco degli studenti e firme della classe 5 B 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>Presentazione della classe</i>	9
<i>Programmazione del consiglio di classe</i>	10
<i>Programmazione educative e didattiche</i>	12
<i>Criteri generale di valutazione</i>	13
<i>Programmazione delle singole discipline</i>	18
<i>Testi delle prove integrate</i>	42

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 Laurea breve

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, 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 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 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.

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE e FIRME

	Docente	Materia insegnata	Firma del docente
	La Morgia Maria Concetta	Religione	
	Franceschini Maria Pia	Italiano	
	Franceschini Maria Pia	Storia	
	Cimino Antonietta	Inglese	
*	De Simone Vincenzo	Matematica	
*	Altobelli Donato	Elettrotecnica ed Elettronica	
	Scarinci Franco	Sistemi Automatici	
	Ali Jamal	T.P.S.E.E.	
	Evangelista Antonio	Scienze motorie	
	Di Biase Renato Donato	Laboratorio di Sistemi e di Elettrotecnica ed elettronica	
*	Contessa Leonardo	Laboratorio di T.p.s.e.e.	
*	Sigimondi Luigi	Sostegno	
*	Del Grosso Gianpaolo	Sostegno	

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

Rappresentanti GENITORI		
SIG.	-----	-----
SIG.	-----	-----
	-	
Rappresentanti ALUNNI		
ALLIEVO:	Rulli Davide	
ALLIEVO:	Persichitti Loris	

ELENCO CANDIDATI INTERNI CLASSE 5 B Elt

N°	Cognome	Nome	Int/Est	Firma Alunno
1	Camacho	Gianmarco	Interno	
2	Cocco	Loris	Interno	
3	Daloiso	Savino Pio	Interno	
4	Daniele	Nicola	Interno	
5	Di Vincenzo	Moreno	Interno	
6	Luciani	Paride	Interno	
7	Nero	Luca	Interno	
8	Persichitti	Loris	Interno	
9	Ranalli	Davide	Interno	
10	Rulli	Davide	Interno	
11	Sommese	Umberto	Interno	
12	Travaglini	Nico	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
Tecnologia Progettazione di Sistemi Elettrici e Elettronici	5 (3)	5 (3)	6 (4)	S-O-P
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	P
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 ed Elettronica
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: Storia, Matematica, Sistemi Automatici, Tpsee e Inglese.

Sono state eseguite due simulazioni di prove integrate.

Il tempo fissato per lo svolgimento è stato di novanta 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 **11/11/2014**.

Data di svolgimento	Tempo assegnato	Materie coinvolte nella prova	Tipologie di verifica (argomenti a trattazione sintetica, quesiti, ecc)
22.03.2016	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.
05.05.2016	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.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 12 alunni, di cui uno portatore di handicap. E' stata formata dai pochi promossi della IV B e da un gruppo proveniente dalla IV A del precedente anno scolastico.

La classe ha sempre avuto un comportamento educato e corretto nei confronti dei Docenti e di tutta la struttura scolastica, dimostrando una maturità comportamentale non facilmente riscontrabile.

I livelli della formazione raggiunta non sono 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 una preparazione lacunosa nelle discipline tecniche, soprattutto nella parte teorica, dovuta ad un impegno discontinuo. Il consiglio di classe è intervenuto in modo continuo ed omogeneo soprattutto nel costante invito ad un impegno serio e proficuo.

Il processo educativo e formativo è stato favorito da adeguate strumentazioni di laboratorio, da attività didattiche di sostegno, dalla partecipazione ad iniziative culturali e professionalizzanti, dal coinvolgimento in attività di orientamento ed aggiornamento professionale.

Alla conclusione del triennio si può affermare che gli obiettivi fissati dalla programmazione in termini di conoscenze, competenze ed abilità non sempre sono stati raggiunti dalla totalità della classe ad un livello sufficiente. I limiti più evidenti si riscontrano nell'area tecnico-scientifica.

Il quadro complessivo che si delinea viene condiviso da tutti i docenti.

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 Bper Lanciano
Attività culturale	Visita a Barcellona, dal 03.03 al 09.03.2016
Attività culturale	La classe ha partecipato a delle conferenze con esperti di settori formativi e professionali
Attività di Orientamento	Università degli Studi Dell'Aquila
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.

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;

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.

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

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

Indicatori e descrittori della valutazione

1	Nessun elemento significativo per poter formulare un giudizio
2 - 3	<u>Profitto gravemente insufficiente per:</u> 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	<u>Profitto scadente per:</u> <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	<u>Profitto mediocre per:</u> <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	<u>Profitto sufficiente per:</u> <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	<u>Profitto discreto per:</u> <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	<u>Profitto buono per:</u> 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	<u>Profitto ottimo per:</u> <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	<u>Profitto eccellente per:</u> 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 11/11/2014.

Per la valutazione del comportamento si fa riferimento all'ALLEGATO 2 approvato dal collegio dei docenti in data 11/11/2014.

ALLEGATO 1

SCHEDA DI VALUTAZIONE

LIVELLI	I	II	III	IV	V	VI
CONOSCENZE	Nulle o quasi nulle.	Lacunose ed imprecise.	Confuse e parziali.	Essenziali e corrette.	Corrette e complete.	Corrette, complete ed approfondite.
ABILITA'	Non sa applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Non è in grado di effettuare analisi e sintesi delle	Non sa quasi mai applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Effettua analisi lacunose. Ha difficoltà a	Mostra difficoltà ad applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Effettua analisi e sintesi solo parziali e imprecise.	Sa applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi solo se assistito. Individua i principali nessi logici.	Sa generalmente applicare le conoscenze per portare a termine compiti e risolvere problemi. Compie analisi e sintesi corrette.	Sa applicare le conoscenze in modo autonomo per portare a termine compiti e risolvere problemi. Compie analisi e sintesi corrette. Stabilisce

	conoscenze. Comunica in modo scorretto e improprio.	cogliere i nessi logici. Comunica in modo inadeguato.	Comunica in modo non sempre adeguato.	Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e sintesi. Comunica in modo semplice, ma adeguato.	Individua collegamenti. Comunica in modo efficace.	relazioni autonome. Comunica in modo efficace ed articolato.
--	--	--	---------------------------------------	---	---	---

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.

ALLEGATO 2

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO

COORDINATORE C.D.C.: FIRMA: 	CLASSE:			
	COMPORTAMENTO SOCIALE	COMPORTAMENTO DI LAVORO	VOTO COMPORTAMENTO SOCIALE	VOTO COMPORTAMENTO DI LAVORO

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: Maria Pia Franceschini

Lingua e letteratura italiana

Modulo 1 – L'autore e l'opera: Giovanni Verga, un uomo di provincia nell'Italia postunitaria.
Il Positivismo: caratteristiche e contenuti di una filosofia tesa verso il futuro e il progresso sociale e tecnologico.

Realismo, Naturalismo, Verismo: tematiche e caratteristiche, analogie e differenze.

Giovanni Verga: le vicende biografiche, il pensiero, le strategie e le tecniche narrative.

Le opere de "Il ciclo dei vinti": "I Malavoglia" e "Mastro don Gesualdo".

Lettura e analisi del testo dei brani tratti da "I Malavoglia": "L'ideale dell'ostrica", "Il ritorno di 'Ntoni".

Modulo 2 – La letteratura e le idee: dal realismo al senso della decadenza.

La reazione al Naturalismo e al Realismo.

La Scapigliatura in Italia: Iginio Ugo Tarchetti e l'amore come esperienza macabra, nel romanzo "Fosca"

Il Decadentismo in Europa e in Italia.

Gabriele D'Annunzio: le vicende biografiche, il pensiero, la poetica.

Le opere: i romanzi ("L'innocente", "Il trionfo della morte"), il teatro ("La figlia di Iorio", "La fiaccola sotto il moggio"), le raccolte poetiche ("Alcyone").

Analisi del testo delle poesie "La pioggia nel pineto", "La sera fiesolana", "I pastori".

Giovanni Pascoli: le vicende biografiche, la poetica.

Le opere: "Myricae".

Analisi del testo di "Novembre", "X agosto", "La mia sera".

Analisi del testo de "Il fanciullino".

Il Crepuscolarismo: malinconia e soffitte polverose all'ombra della storia.

Guido Gozzano: le vicende biografiche, la poetica.

"La signorina Felicita ovvero la felicità".

Modulo 3 – La lingua e la comunicazione letteraria: l'età delle avanguardie.

Il Futurismo: a passo di corsa verso la modernità.

Filippo Tommaso Marinetti: le vicende biografiche e letterarie.

Lettura e analisi de "Il Manifesto del Futurismo".

Modulo 4 – Il romanzo della crisi e la crisi del romanzo: Italo Svevo e "La coscienza di Zeno".

Italo Svevo: le vicende biografiche, il pensiero, la poetica.

Lettura e analisi del romanzo "La coscienza di Zeno".

Modulo 5 – "Lo strappo nel cielo di carta": il Metateatro di Luigi Pirandello.

Luigi Pirandello: le vicende biografiche, il pensiero, la poetica, le opere.

Lettura e analisi del brano iniziale de "L'umorismo".

"Il fu Mattia Pascal".

"Uno, nessuno e centomila".

"Sei personaggi in cerca d'autore".

"Enrico IV".

Modulo 6 – La poesia e la guerra: senso di morte e angoscia del presente.

L'Ermetismo: parole come pietre per un'epoca senza pietà.

Giuseppe Ungaretti: le vicende biografiche, la poetica, le opere.

Analisi del testo delle poesie "San Martino del Carso", "Soldati", "Veglia".

Salvatore Quasimodo: le vicende biografiche, la poetica, le opere.

Analisi delle poesie "Alle fronde dei salici", "Ed è subito sera".

Modulo 7 – "Il male di vivere": la consapevolezza e l'illusione della realtà nella poesia del Novecento.

Eugenio Montale: le vicende biografiche, la poetica, il pensiero.

Le opere: "Ossi di seppia", "Le occasioni", "La bufera e altro", "Satura".

Analisi di "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male vivere ho incontrato", "Ho sceso dandoti il braccio".

Modulo 8 – La letteratura come denuncia e come impegno: Primo Levi.

Primo Levi: le vicende biografiche, il pensiero.

Lettura e analisi del romanzo "Se questo è un uomo".

Modulo 9 – Il postmoderno e la letteratura combinatoria.

L'arte e la letteratura dal neorealismo al postmoderno.

Italo Calvino e la letteratura combinatoria e il metaromanzo: "Se una notte d'inverno un viaggiatore".

Modulo 11 – Citazioni e suggestioni dantesche nella cultura del Novecento.

Dante e la letteratura contemporanea: dall'inferno del lager di Primo Levi, al Giappone post atomico di Kenzaburo Oe e al mondo del fiume di Philip José Farmer.

Dante e la cinematografia del XX e del XXI secolo: "I demoni" di Kurosawa e il mondo karmico di "Nossolar" di Vagner De Assis.

Modulo 12 – Le tipologie testuali.

L'analisi del testo poetico e del testo narrativo.

L'articolo di giornale.

Il saggio breve.

Il tema storico.

Il tema di ordine generale.

Materia: Storia

Insegnante: Maria Pia Franceschini

Modulo 1- L'Italia postunitaria e la seconda rivoluzione industriale: l'Italia s'è desta?

I problemi dell'Italia postunitaria.

Le strategie della destra e della sinistra storica.

Il brigantaggio e la repressione dello stato.

La nascita e la diffusione della camorra e della mafia.

La nascita e lo sviluppo del movimento socialista in Italia.

La nuova classe politica e la questione sociale.

Il clientelismo e il trasformismo.

La politica estera: il colonialismo e le alleanze.

Il decollo dell'Italia settentrionale e l'arretratezza del meridione.

La seconda rivoluzione industriale in Europa e negli USA.

Modulo 2-l'età giolittiana: l'Italietta più o meno felice...

La politica di Giolitti: tra riformismo e clientelismo.

Il giudizio di Gaetano Salvemini, Benedetto Croce e Palmiro Togliatti su Giolitti.

Modulo 3-La prima guerra mondiale: “ un'inutile strage”.

Le cause remote e prossime.

Le forze in campo e le alleanze internazionali.

Neutralismo e interventismo in Italia alla vigilia della guerra.

Il lavoro femminile in Italia e in Europa durante la guerra.

La fine della guerra e i trattati di pace. I “14 punti” di Wilson e la Società delle Nazioni.

Le minoranze etniche e le rivendicazioni popolari nelle colonie.

La nascita della società di massa.

Modulo 5- La rivoluzione russa: la “plebe sempre all'opera china” alza la testa.

La situazione economica, politica e sociale della Russia zarista.

Le diverse fasi della rivoluzione.

La figura di Lenin, la nascita dell'URSS e la dittatura del proletariato.

Stalin e l'industrializzazione forzata: l'involuzione della rivoluzione.

Modulo 6- L'età dei totalitarismi: l'Europa si veste di nero.

L'Italia e l'Europa dopo la prima guerra mondiale.

Il “biennio rosso”.

La nascita del movimento fascista.

Il fascismo al potere e lo stato totalitario.

Il delitto Matteotti.

La propaganda fascista: strategia demagogica e manipolazione delle coscienze.

I “patti lateranensi”.

L'antifascismo.

Il nazismo in Germania: nascita ed evoluzione della dittatura.

Le legge razziali e la repressione degli oppositori politici.

Modulo 6- il mondo tra le due guerre: la crisi che avanza...

La crisi del '29: cause e conseguenze dello sconvolgimento economico e sociale del mondo industrializzato.

Ripercussioni politiche e sociali della crisi.

Il New Deal di Roosevelt negli USA

Modulo 7- la seconda guerra mondiale: sterminio di massa in atto.
Le cause e le conseguenze del conflitto.
Le proporzioni mondiali del conflitto e il coinvolgimento delle popolazioni civili.

La “prima volta” della bomba atomica:sterminio di massa senza pentimento.
La tardiva “scoperta” dei campi di sterminio nazisti.
La resistenza in Italia e il crollo del fascismo.

Modulo 8- il secondo dopoguerra: dalla guerra fredda all'autunno caldo.
La guerra fredda: il confronto USA-URSS e l'equilibrio del terrore.
La NATO e il Patto di Varsavia.
I movimenti studenteschi degli anni '60.
L'autunno caldo e le rivendicazioni operarie.
Le rivendicazioni delle donne: un nuovo femminismo si diffonde tra le ragazze e le donne,contro le discriminazioni familiari,sociali ed economiche,per un diverso modello di vita.
Il '68 e i movimenti giovanili:l'Immaginazioni al potere e l'Utopia come progetto di vita per un futuro cosi vicino e ancora troppo lontano..

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 pubblica 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 famiglia1* In cammino verso il matrimonio2* Il matrimonio canonico ed i codic che lo regola-no(1055-1165)3* Il matrimonio civile e leggi che lo regolano4* 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 sociale • 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 TPSEE 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 CIVILTA'

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 1/2: Integrali indefiniti. Integrali definiti. Integrali impropri.	
Obiettivi	Contenuti principali
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> il concetto di primitiva e di integrale indefinito di una funzione il significato geometrico di integrale definito il legame esistente tra primitiva e integrale definito di una funzione le definizioni di integrali impropri <p>Abilità <i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> determinare gli integrali indefiniti immediati applicare i metodi di integrazione indefinita di una funzione calcolare aree e volumi applicare il concetto di integrale in fisica. 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di primitiva e definizione di integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per scomposizione, sostituzione e per parti. Integrazione delle funzioni razionali fratte. Integrali di particolari funzioni irrazionali. Il problema delle aree e definizione dell'integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Funzione integrale. Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. Significato geometrico dell'integrale definito ed applicazioni al calcolo di aree e volumi. Integrali impropri.
Area tematica 2/2: Le equazioni differenziali	
1.	
Obiettivi	Contenuti principali
<p>Conoscenze <i>Alla fine del modulo lo studente deve conoscere:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> il concetto di equazione differenziale equazioni differenziali del primo ordine equazioni differenziali del secondo ordine <p>Individuare</p> <p>Abilità <i>Alla fine del modulo lo studente deve essere in grado di:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> determinare le soluzioni di equazioni differenziali di qualsiasi ordine 	<ul style="list-style-type: none"> Concetto di equazione differenziale Equazioni differenziali del primo ordine Equazioni differenziali del tipo $y'=f(x)$ Equazioni differenziali a variabili separabili Equazioni differenziali del secondo ordine Applicazioni alla fisica

PIANO DI LAVORO – A.S. 2015/2016

Classe: 5°B ELETTRTECNICA

Materia: SISTEMI AUTOMATICI

Insegnanti: Scarinci Franco, Di Biase Donato Renato.

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>1. Programmazione dei controllori a logica programmabile. 2. Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello.</p> <p><u>Abilità</u></p> <p>1. 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><u>Competenze</u></p> <p>Saper realizzare un semplice ciclo pneumatico e elettropneumatico. Saper gestire l'emergenza con le condizioni al contorno.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pistoni a semplice e doppio effetto. 2. Valvole principali bistabili e monostabili. 3. Fincorsa pneumatici ed elettrici. 4. Cicli pneumatici semplici. 5. Cicli pneumatici con segnali bloccanti. 6. <p><u>Abilità</u></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 . • Fincorsa 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><u>Competenze</u></p> <p>Saper utilizzare un linguaggio di programmazione ad alto livello per acquisizione dati.</p> <p><u>Conoscenze</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Algoritmi</u> • <u>Cicli: for, while, do-while.</u> • <u>Linguaggio C++</u> <p><u>Abilità</u></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> <ol style="list-style-type: none"> 2. Saper trasformare un segnale analogico in digitale e viceversa. 	<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 	<ul style="list-style-type: none"> • Il problema della stabilità • Stabilizzazione dei sistemi • Criterio di Bode • Reti correttrici 	<p>TPSEE Elettrotecnica</p>

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.</p> <p>Saper selezionare un sensore in base alle prestazioni, caratteristiche elettriche e meccaniche.</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 	<p>TPSEE Elettrotecnica</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 		
--	--	--

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 Elettrotecnica</p>

Nota: gli obiettivi minimi sono quelli evidenziati in grassetto.

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

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.

PROGRAMMA SVOLTO AL 09/05/2016
TPSEE
2015/2016
CLASSE: V ELETTRATECNICA SEZ. B

Nozioni sulla normativa del materiale elettrico

Corso Autocad

Nozioni sulla sicurezza, sicurezza elettrica

Progettazione in B.T.

- 1. parametri della potenza elettrica;**
- 2. richiami sui coefficienti di riduzione;**
- 3. concetto di rifasamento;**
- 4. calcolo della caduta di tensione;**
- 5. dimensionamento dei cavi.**

Elaborazione grafica di tavole con Autocad

Proposta di progetto di un impianto elettrico nell'ambito scuola lavoro con i comuni di residenza

Parte pratica:

realizzazione grafica e pratica di piccoli sistemi di azionamento M.A.T. del tipo diretto, stella triangolo con e senza fine corsa e con il controllo di un PLC.

Data:09/05/2016

I docenti

Prof. Jamal ALI

Prof. L. Contessa

Materia: ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA

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 volano 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 a giunzione, 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: *EDUCAZIONE FISICA*

Insegnante: Evangelista Antonio

PIANO DI LAVORO SVOLTO

Area tematica 1: Potenziamento fisiologico	
Obiettivi prefissati	Contenuti principali
1* Forza 2* Resistenza 3* Velocità 4* Mobilità articolare 5* 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema respiratorio: muscoli e ossa <ul style="list-style-type: none"> • Le qualità motorie condizionali: forza, velocità, resistenza e mobilità • Effetti negativi del doping
--	--

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:

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

MODALITÀ' DI VERIFICHE ADOTTATE:

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

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



**Istituto di Istruzione Superiore
Statale**

"L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico



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

Esame di Stato

Classe V B EIt.

Anno scolastico 2015-2016

Tipologia C. Tempo assegnato 90 minuti

Lanciano 22.03.2016

Ora di consegna _____

Ora di ritiro _____

Alunno

Firma

- 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

- 1. Fonti primarie dell'energia elettrica:**
 - A Deflussi Idrici
 - B Energie Eoliche
 - C Sabbia Silicea
 - D Ebanite Trasformata

- 2 La trasmissione dell'energia elettrica avviene:**
 - A Tramite cavi in fibra ottica
 - B Tramite processi meccanici di rotazione
 - C Tramite linee aeree di alluminio
 - D Linee di rame ricotto

- 2. Per progetto di impianto elettrico in B.T. si intende:**
 - A Curare gli aspetti termodinamici
 - B calcolo e dimensionamento tenendo conto della sicurezza
 - C creare delle vasche elettrostatiche
 - D utilizzo di trasformatori elevatori

- 3. Il disegno degli schemi elettrici deve rispettare:**
 - A norme UNI-CEG
 - B norme CEI
 - C DPR 162/99
 - D L.10/91

- 4. Per Autocad si intende:**
 - A calcolo delle linee in A.T.
 - B calcolo illuminotecnico di un impianto
 - C Disegno assistito dell'elaboratore elettronico
 - D calcolo della dispersione di termica

- 5. L'interruttore differenziale serve a :**
 - A proteggere contro il sovraccarico
 - B proteggere contro il corto circuito
 - C protezione contro le tensioni di origine atmosferiche
 - D contatti indiretti perché sono integrati di un impianto di messa a terra

- 6. Gli impianti di messa a terra e scariche atmosferiche sono da verificare:**
 - A Obbligatoriamente con periodicità
 - B Solo in caso di incidente
 - C Quando la tensione d' esercizio è >380V
 - D Solo per impianti di categoria zero

8.II Relè Termico.

- A Dispositivo utilizzato per la protezione contro i sovraccarico dei motori.
- B Dispositivo elettrico utilizzato contro i corto circuiti
- C Dispositivo elettrico utilizzato per stabilizzare tensione di alimentazione
- D Dispositivo utilizzato per aumentare le potenzialità del motore

INGLESE 22.03.2016 V ELT A

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"?

Test 1

Dato il polinomio $p(x) = 4x^3 + 2x^k - 4$, per quale valore di k una primitiva di $p(x)$ è

$$P(x) = x^4 + x^2 - 4x + c ?$$

- a) 0
- b) 1
- c) -1
- d) 2

Test 2

Data l'uguaglianza $\int f(x) \ln x dx = -\frac{1}{x} \ln x + \int \frac{1}{x^2} dx$, la $f(x)$ è uguale a:

- a) $-\frac{1}{x^2}$
- b) $-\frac{1}{x}$
- c) $\frac{1}{x^2}$
- d) $\frac{1}{x}$

Test 3

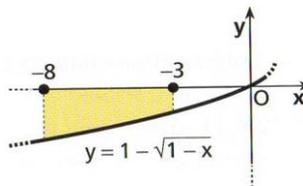
Quale, fra i seguenti integrali impropri, è convergente?

- a) $\int_0^2 \frac{1}{(x-2)^2} dx$
- b) $\int_1^2 \frac{1}{x-1} dx$
- c) $\int_0^1 \frac{1}{x^4} dx$
- d) $\int_3^{+\infty} \frac{1}{(x-2)^2} dx$

Test 4

Quanto vale l'area della superficie indicata in figura?

- a) -10
- b) 10
- c) $-\frac{23}{3}$
- d) $\frac{23}{3}$



Test 5

Quanto vale l'area della superficie indicata in figura?

- a) $-\frac{1}{3}$
- b) -3
- c) $-\frac{1}{4}$
- d) -4

Test 6

Quale delle seguenti funzioni è soluzione di $y' + y = e^{-x}$?

- a) $y = \frac{x}{e^x}$
- b) $y = xe^x$
- c) $y = e^{2x}$
- d) $y = \frac{x^2}{e^x}$

Test 7

Quale delle seguenti equazioni differenziali non è a variabili separabili?

- a) $3y^2 \cdot y' = 2x + 1$
- b) $\sqrt{x} \cdot y \cdot y' + \frac{3}{x} = 0$
- c) $y' + xy - 2x^2 = 0$
- d) $y' = \frac{y^2}{1 + x^2}$

Test 8

Quale delle seguenti funzioni è la soluzione particolare di $y'' + 6y' + 5y = 0$ che soddisfa le condizioni $y(0) = 3$, $y'(0) = -11$?

- a) $y = e^{-x} + 2e^{-5x}$
- b) $y = 2e^{-x} + e^{-5x}$
- c) $y = e^{-x}(3 - 8x)$
- d) $y = 3e^{-x} - 11e^{-5x}$

DOMANDA N°1) Perché la Destra storica, negli anni successivi all'unità d'Italia, venne accusata di "piemontesismo"?

- A) Perché gli uomini della Destra erano favorevoli a uno stato centralista e contrari a uno stato di tipo federale;
- B) Perché la Destra decise di estendere, senza modifiche, lo Statuto Albertino e le leggi in vigore nel Regno di Sardegna al resto d'Italia;
- C) Perché il re Vittorio Emanuele II aveva difficoltà nell'uso della lingua italiana e si esprimeva soprattutto in dialetto piemontese o in francese;
- D) Perché la Destra storica era assolutamente contraria al suffragio universale.

DOMANDA N°2) Quali punti fondamentali presentò Depretis nel programma elettorale del 1876?

- A) Riduzione del latifondismo, introduzione di una legge agraria per dare la terra ai contadini e ai braccianti del sud;
- B) Introduzione della libertà di sciopero e abolizione della pena di morte per i reati comuni e politici.
- C) Allargamento del suffragio universale, eliminazione dell'analfabetismo, diminuzione delle tasse, introduzione del protezionismo.
- D) Introduzione della leva volontaria ed eliminazione di quella obbligatoria.

DOMANDA N°3) Tra le norme, approvate dal governo Giolitti, che migliorarono le condizioni del lavoro salariato troviamo:

- A) Creazione di sussidi di disoccupazione e cassa integrazione;
- B) Esenzione dal lavoro per nove mesi per le donne lavoratrici incinte con elargizione di uno stipendio dimezzato;
- C) Assunzione a tempo determinato nelle fabbriche del nord Italia per i disoccupati delle aree più povere del Paese;
- D) Libertà di sciopero, Cassa Nazionale per l'invalidità e la vecchiaia, tutela delle donne lavoratrici in gravidanza.

DOMANDA N°4) Con il patto Gentiloni del 1913, Giolitti promise ai cattolici, in cambio del voto, di:

- A) Introdurre l'insegnamento della religione cattolica nelle scuole pubbliche;
- B) Chiudere tutti i giornali anticlericali;
- C) Spostare la capitale d'Italia da Roma a Firenze;
- D) Finanziare con denaro pubblico i sindacati cattolici e le cooperative bianche.

DOMANDA N°5: In seguito allo scoppio della prima guerra mondiale, in Italia non ci fu un consenso diffuso riguardo a un'eventuale partecipazione del nostro paese al conflitto. Erano neutralisti:

- A) I liberali giolittiani, i nazionalisti, gli irredentisti;
- B) I socialisti rivoluzionari, i cattolici, i liberali giolittiani;
- C) I cattolici, i liberali giolittiani, i socialisti riformisti;
- D) I cattolici, gli irredentisti, i liberali giolittiani.

DOMANDA N°6: Una tra le più importanti conseguenze della prima guerra mondiale fu:

- A) Il rafforzamento economico e politico della Germania;**
- B) La conquista di estesi territori da parte della Turchia;**
- C) La sconfitta della rivoluzione bolscevica in Russia;**
- D) L'indebolimento del primato economico-politico dell'Europa rispetto agli USA.**

DOMANDA N°7: Uno dei motivi per cui, tra il 1927 e il 1929, negli USA si verificò una grave crisi di sovrapproduzione è rappresentato dal fatto che:

- A) I salari crescevano molto più lentamente rispetto alla crescita della produzione;**
- B) Il ceto medio americano preferiva mettere in banca i risparmi, invece di acquistare beni di consumo;**
- C) Le fabbriche producevano pochi beni rispetto alla domanda del mercato;**
- D) L'agricoltura statunitense era entrata in crisi a causa di un periodo di forte siccità.**

DOMANDA N°8: Per uscire dalla crisi del 1929, il presidente Roosevelt mise in atto il New Deal con cui:

- A) Fu vietata l'esportazione di prodotti agricoli statunitensi;**
- B) Furono chiuse le banche per due anni;**
- C) Furono vietati gli scioperi e furono sciolti i sindacati;**
- D) Fu svalutato il dollaro, per rendere più facili le esportazioni.**



**Istituto di Istruzione Superiore
Statale**

"L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico



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 punteggi parziali			
--------------------------	--	--	--

-(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	Storia	Sistemi Automatici	TPSSE
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. Franco Scarinci

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA



**Istituto di Istruzione Superiore
Statale**

"L. da Vinci - P. De Giorgio" - Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico



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
Esame di Stato
Classe V B EIt.

Anno scolastico 2015-2016

Tipologia C. Tempo assegnato 90 minuti

Lanciano, 5.05.2016

Ora di consegna _____

Ora di ritiro _____

Alunno

Firma

INGLESE 5.05.2016

Rispondere alle seguenti domande con un massimo di tre righe.

Which are the most important sectors of the USA manufacturing industry

Who are the Republicans and the Democrats supported by?

Write about the "Bulk Storage Memory?"

Test 1

Per quali valori di a, b, c il polinomio $p(x) = ax^3 + bx^2 + cx$ è una primitiva di $q(x) = 12x^2 + 6x + 1$?

a) $a=6; b=3; c=4$

b) $a=4; b=3; c=1$

c) $a=2; b=3; c=4$

d) $a=3; b=4; c=1$

Test 2

Quale tra le seguenti è una primitiva della funzione $f(x) = \sin x \cos^3 x$?

e) $F(x) = \frac{3}{4} \cos^4 x$

f) $F(x) = \frac{3}{4} \cos^4 x + \sin^4 x$

g) $F(x) = \frac{3}{4} \cos^4 x + \sin^4 x + \sin^2 x$

h) $F(x) = \frac{3}{4} \cos^4 x + \sin^4 x + \frac{1}{2} \sin^2 2x$

Test 3

L'integrale improprio $\int_0^1 \frac{dx}{x \ln^2 x}$:

e) converge a 1

f) diverge perché $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x \ln^2 x} = +\infty$

g) converge a 0

h) non esiste, perché la funzione $f(x) = \frac{1}{x \ln^2 x}$ non è definita in $x = 0$

Test 4

Il valore dell'integrale definito $\int_{-3}^{-1} \frac{x^2 + 2}{x^2} dx$ è:

e) $\frac{10}{3}$

f) $\frac{8}{3}$

g) $-\frac{10}{3}$

h) $\frac{10}{6}$

Test 5

Sia f una funzione continua in \mathbf{R} e pari, tale che $\int_{-10}^{10} f(x)dx = 23$ e $\int_0^8 f(x)dx = 10$. Il valore dell'integrale

$\int_8^{10} f(x)dx$ vale:

- e) 2
- f) $\frac{1}{2}$
- g) 1
- h) $\frac{3}{2}$

Test 6

L'integrale generale dell'equazione differenziale $(1+x^2)y' - 2xy = 0$:

- e) è $y = \frac{c}{1+x^2}$ con $c \geq 0$
- f) è $y = c(1+x^2)$ con $c \geq 0$
- g) è $y = (1+x^2) + c$ con $c \geq 0$
- h) non esiste

Test 7

Quale delle seguenti equazioni differenziali è a variabili separabili?

- e) $3y^2 \cdot y' - 3xy = 2x + 1$
- f) $\sqrt{x} \cdot y \cdot y' + \frac{y^2}{x} = 0$
- g) $y' + x - 2x^2y = 0$
- h) $y' = \frac{y^2}{y^2 + x^2}$

Test 8

a) L'integrale generale dell'equazione differenziale $y'' - 4y' + 4y = \text{sen } x$ può essere scritto nella forma:

- e) $y = e^{2x}(c_1 + c_2x)$
- f) $y = e^{2x}(c_1 + c_2x) + \frac{3}{25} \text{sen } x + \frac{4}{25} \cos x$
- g) $y = c_1 \text{sen } 2x + c_2 \cos 2x$
- h) $y = e^{2x}(c_1 + c_2x) + \frac{3}{25} \text{sen } 2x + \frac{4}{25} \cos 2x$

DOMANDA N°1) Il 9 gennaio 1905 passò alla storia come “la domenica di sangue” in Russia, perché:

- A) l’esercito dello Zar subì una grave sconfitta nella guerra contro il Giappone;**
- B) l’esercito zarista sparò sulla folla, che manifestava a Pietroburgo, lasciando a terra migliaia di persone morte e ferite;**
- C) si verificarono sanguinosi scontri in piazza tra gruppi di menscevichi e bolscevichi;**
- D) lo Zar fece fucilare migliaia di oppositori politici e militari ribelli.**

DOMANDA N°2) Nelle “tesi di aprile” Lenin indicò al proprio partito tre obiettivi fondamentali:

- A) l’uscita della Russia dalla guerra, dare la terra ai contadini, dare il potere ai soviet;**
- B) deporre lo Zar, uscire dalla guerra, dare il potere alla classe media e agli intellettuali;**
- C) introdurre la libertà di stampa, creare uno stato liberista, concedere l’amnistia ai prigionieri politici dello Zar;**
- D) dare la terra ai contadini, consegnare le fabbriche agli operai, sciogliere l’esercito.**

DOMANDA N°3) L’otto dicembre 1941 gli Stati Uniti d’America e l’Inghilterra dichiararono guerra al Giappone a causa:

- A) della sua alleanza con la Germania nazista e con l’Italia fascista;**
- B) della dichiarazione di guerra dell’imperatore giapponese contro la Cina e l’URSS;**
- C) dell’invasione giapponese delle isole Salomone;**
- D) dell’attacco improvviso, senza dichiarazione di guerra, effettuata dal Giappone contro la flotta statunitense nel porto di Pearl Harbor.**

DOMANDA N°4) La Repubblica Sociale di Salò venne fondata nel 1943:

- A) dai partigiani che avevano liberato l’Italia settentrionale;**
- B) da Mussolini, con l’appoggio militare dell’esercito tedesco;**
- C) dai tedeschi e dai gerarchi fascisti contrari a Mussolini;**
- D) dai soldati dell’esercito anglo-americano.**

DOMANDA N°5: Il “piano Marshall” venne messo in atto da Truman per:

- A) fornire aiuto economico a tutti gli stati europei, comprese le nazioni dell’Europa dell’est;**
- B) fornire armamenti e 14 miliardi di dollari alla Francia e all’Inghilterra per combattere un’eventuale guerra con l’URSS;**
- C) fornire agli stati dell’Europa occidentale 14 miliardi di dollari per risanare la loro economia ed evitare la diffusione del comunismo tra la parte più povera della popolazione ;**
- D) chiedere ai popoli europei occidentali la restituzione dei prestiti elargiti dagli USA durante la seconda guerra mondiale.**

DOMANDA N°6: Nell’ottobre 1962 USA e URSS furono sull’orlo di una guerra atomica dopo:

- A) l’installazione da parte sovietica di missili atomici sull’isola di Cuba;**
- B) i ripetuti scontri militari tra Corea del nord e Corea del sud;**
- C) l’invasione di Cuba da parte degli USA;**
- D) la conquista di alcuni territori giapponesi da parte dell’URSS.**

DOMANDA N°7: La “strategia della tensione”, attuata in Italia da gruppi dell’estrema destra, aveva lo scopo di:

- A) instaurare in tempi brevi una dittatura militare di stampo fascista;**
- B) riportare al potere il regime monarchico e annullare l’esito del referendum del 1946;**
- C) creare in Italia un clima atto a favorire una svolta autoritaria, con la presa del potere da parte di gruppi reazionari dell’esercito e della politica;**
- D) far uscire l’Italia dalla NATO, mantenendo l’equidistanza tra USA e URSS.**

DOMANDA N°8: Le Brigate Rosse accusarono il Partito Comunista Italiano (PCI) di “revisionismo”, perché:

- A) il PCI era più vicino alla politica del Partito Comunista Cinese che a quello dell’URSS;**
- B) il PCI dissentiva dalle iniziative di lotta dei sindacati tradizionali;**
- C) il PCI era contrario a qualsiasi accordo con altri partiti della sinistra italiana;**
- D) il PCI intendeva fare accordi politici con la Democrazia Cristiana (DC) e aveva**

- 1) Il modulo della F.d.T. $G(j\omega)=(50+j\omega)$, quando ω tende a 0 :
 - a) tende a 34 dB
 - b) tende a 0 dB
 - c) tende a $-\infty$
 - d) tende a $+\infty$
- 2) In un sistema controreazionato la F.d.T. ad anello aperto ha un polo nullo e 2 poli a parte reale negativa, pertanto:
 - a) il sistema è instabile;
 - b) il sistema è semplicemente stabile;
 - c) il sistema è asintoticamente stabile;
 - d) il guadagno è infinito.
- 3) L'antitrasformata di Laplace della funzione $G(s)= 2/s + 1/(s+3)$ è :
 - a) $3+u(t)$
 - b) $2 + e^{3t}$
 - c) $3t + e^{-3t}$
 - d) $2 + e^{-3t}$
- 4) 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.
- 5) Il termine g della $G(s)$ è :
 - a) Il numero di poli nulli
 - b) Il numero di zeri nulli
 - c) Il guadagno del sistema ad anello aperto
 - d) Il guadagno del sistema ad anello chiuso
- 6) Se il coefficiente di smorzamento $\zeta = 1,5$, la risposta del sistema è :
 - a) Criticamente smorzato
 - b) Sottosmorzato
 - c) Sovrasmorzato
 - d) Instabile
- 7) Il teorema del valore finale dice che:
 - a) La $f(t)$ coincide con la $F(s)$ per $t \rightarrow 0$ e per $s \rightarrow 0$
 - b) La $f(t)$ coincide con la $F(s)$ per $t \rightarrow \infty$ e per $s \rightarrow \infty$
 - c) La $f(t)$ coincide con $sF(s)$ per $t \rightarrow \infty$ e per $s \rightarrow 0$
 - d) La $f(t)$ coincide con la $F(s)$ all'infinito
- 8) Il controllo dinamico consiste:
 - a) Nel valutare la bontà del controllo a regime
 - b) Nel valutare la bontà del controllo nel transitorio
 - c) Nell'aumentare la sovralongazione
 - d) Nell'aumentare il tempo di risposta.

1. **La generazione dell'energia elettrica avviene sempre per :**
 - A fusione nucleare
 - B per reazione chimiche
 - C movimento sincronizzato di un rotore
 - D pale eoliche

2. **Il rame ricotto serve per:**
 - A trasmissione dell'energia elettrica
 - B creare gli avvolgimenti
 - C costruzione di campane
 - D raddrizzare le onde sinusoidali

3. **il testo unico impone la redazione di :**
 - A organigramma funzionale/ manzonale
 - B classificazione dei luoghi in base alla dimensione
 - C creare delle vasche elettrostatiche
 - D certificazione di sana e robusta costituzione prima dell'assunzione

4. **Il disegno degli schemi elettrici deve rispettare:**
 - A norme UNI-CEG
 - B norme CEI
 - C DPR 162/99
 - D L.10/91

5. **l'autocad serve per:**
 - A calcolo delle linee in A.T.
 - B calcolo illuminotecnico di un impianto
 - C creazione di modelli tridimensionali
 - D calcolo della dispersione di termica

6. **l'impianto della messa a terra può essere del tipo :**
 - A TR
 - B TT
 - C TNT
 - D aereo

7. **gli impianti elettrici possono essere dichiarati conformi da:**
 - A esperto di vasta esperienza
 - B da una ditta installatrice
 - C dal datore di lavoro
 - D laureato in ingegneria

8. **contattore o teleruttore :**
 - A dispositivo meccanico di manovra.
 - B dispositivo di protezione.
 - C dispositivo elettrico per la misura di corrente nominale.
 - D dispositivo ad aria compressa.



**Istituto di Istruzione Superiore
Statale**

"L. da Vinci - P. De Giorgio"--Lanciano

Istituto Tecnico settore Tecnologico
Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate



C.F. 90030110697 * C.M. CHIS01100A * E-mail-pec chis01100a@pec.istruzione.it * E-mail chis01100a@istruzione.it * Internet www.itislanziano.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 punteggi parziali			

-(X) **Totale punteggio** _____ /15

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

PROSPETTO PARZIALE PER DISCIPLINA

DISCIPLINE	Matematica	Storia	Sistemi Automatici	TPSSE
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, 5.05.2016

IL COORDINATORE

Prof. Franco Scarinci