

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO
DELLA CLASSE V C
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione Automazione
Anno Scolastico 2016 – 2017**

**ESAME DI STATO
DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
CLASSE 5 C
INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA**

ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE

Il Documento del Consiglio di Classe contiene:

- 1- Composizione del Consiglio di classe
- 2- Presentazione dell'Istituto
- 3- Offerta formativa
- 4- Profilo educativo, culturale e professionale dello studente
- 5- Presentazione della Classe
- 6- Programmazione Collegiale
- 7- Modalità di lavoro del Consiglio di classe
- 8- Metodologie, strumenti di valutazione, tipologia di verifiche
- 9- Criteri di valutazione
- 10- Crediti scolastici e crediti formativi
- 11- Criteri per la valutazione del comportamento
- 12- Programmazione del Consiglio di classe per le prove di esame
- 13- Piani di lavoro individuali
- 14- Allegati
- 15- Proposta di valutazione Prima Prova Scritta nelle diverse tipologie
- 16- Proposta di valutazione Seconda Prova Scritta
- 17- Proposta di valutazione Terza Prova Scritta per le diverse discipline
- 18- Proposta di valutazione del Colloquio
- 19- Griglia di valutazione con uso di indicatori e descrittori
- 20- Prove di simulazione

Il presente documento è condiviso e sottoscritto dai docenti in tutte le sue parti, esclusi i piani individuali di lavoro che sono sottoscritti dai singoli docenti, ciascuno per la parte di propria competenza.

1-COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE V SEZ.C

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Prof. Luca Urbani	
Storia	Prof.ssa Giuseppa Romano	
Lingua Inglese	Prof.ssa Valeria De Felice Proia	
Matematica	Prof.ssa Franca Barigelli	
T.P.S.E.E	Prof. Giovanni Gangale	
	Prof. Massimiliano Manfrè	
Elettrotecnica ed Elettronica	Prof. Carmine Petruccelli	
	Prof. Bruno Bucciarelli	
Sistemi Automatici	Prof. Vincenzo Chimenti	
	Prof. Eugenio Albanese	
Scienze Motorie	Prof.ssa Carlotta Rampa	
Religione	Prof. Giuseppe Palocci	

Roma, 15/05/2017

IL COORDINATORE
Prof. Petruccelli Carmine

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Giustini Elisabetta

2-PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

DESCRIZIONE DELLA SCUOLA

Il “Galileo Galilei” è situato nel IX Distretto, in posizione centrale, vicino alla stazione della Metropolitana “Manzoni” e poco distante dalla Stazione Termini.

Il “Galileo Galilei” è dunque collocato in una posizione strategica, facilmente raggiungibile utilizzando non solo mezzi di trasporto pubblico urbano ma anche linee ferroviarie. L'utenza risulta pertanto abbastanza composita.

Gli studenti residenti in Roma, provengono dalle scuole medie di: Centocelle - Quartiere Collatino-Torpignattara -Testaccio-Tor bella monaca- Don Bosco ,Cinecittà- Sohag (Egitto).

STORIA DELLA SCUOLA

La prima istituzione di una scuola professionale a Roma, intitolata Istituto nazionale artistico di San Michele, risale a una legge, mai attuata, del 1907. Nel 1912, un'altra legge, revocando parzialmente le disposizioni della precedente, istituiva l'Istituto Nazionale d'istruzione professionale in Roma. Solo nel 1918, però, fu emanato il Decreto istitutivo, previsto dalla legge del 1912, a seguito di una delibera del Comune di Roma che cedeva l'area del Mercato delle erbe all'Istituto da creare.

L'istituto era ordinato in tre sezioni, organizzate come scuole professionali di terzo grado (medie superiori): per industrie elettromeccaniche; per industrie artistiche; per industrie edili. A partire dal 1919 l'Istituto cominciò a funzionare, sebbene in locali provvisori, dopo che fu chiamato ad organizzarlo e a procedere alla costruzione degli edifici, sull'area concessa dal Comune, l'ing. Luigi Andreoni . Nel 1922 cominciò l'effettiva costruzione dell'edificio, a partire dai laboratori.

Nel 1924, oltre alle sezioni già menzionate, funzionavano nell'istituto anche laboratori-scuola per aggiustatori, tornitori, fucinatori modellisti, fonditori meccanici, edili, tipografi, ceramisti, fabbri artistici, falegnami, vetrai, stagnai. Nel 1927 vennero istituiti corsi serali premilitari per motoristi e montatori d'aviazione e, successivamente, anche per radiotelegrafisti e corsi serali per maestranze qualificate e specializzate, corrispondenti ai vari rami delle attività industriali (aggiustatori, fresatori, tornitori, attrezzisti, saldatori). Nel 1930 fu istituita la sezione per radiotecnici. Nel 1931 la sezione meccanici ,elettricisti fu scissa in due distinte sezioni. Nel 1933 l'Istituto, finalmente completato e arredato, fu inaugurato e trasformato in Regio Istituto Tecnico Industriale. Nel 1940 fu istituita la sezione per la specializzazione in Costruzioni aeronautiche, soppressa nel 1944 dagli alleati e ripristinata nel 1946.

Nel 1961, con il riordino degli istituti tecnici industriali, le sezioni hanno preso il nome di specializzazioni elettricisti e radiotecnici sono state rinominate elettrotecnica e telecomunicazioni. Dal 1994, con l'entrata in vigore dei nuovi programmi, gli indirizzi presenti in istituto corrispondono alle sezioni storiche: meccanica, elettrotecnica e automazione (già elettrotecnica), costruzioni aeronautiche, elettronica e telecomunicazioni (già telecomunicazioni). Sempre dal 1994 è stata attivata anche la sperimentazione dell'indirizzo di liceo scientifico-tecnologico.

ATTREZZATURE

L'istituto dispone di numerosi laboratori: aule di disegno; laboratori di fisica; di chimica; di scienze; di informatica; di lingue; cantiere edile; tecnologia edile; costruzioni aeronautiche; galleria del vento; tecnologia meccanica; macchine utensili a controllo numerico (freseria e torneria); macchine a fluido; sistemi ed automazione industriale; tecnologie elettriche, disegno e progettazione, con particolare riguardo alle nuove tecnologie della Domotica e della Robotica; impianti elettrici; misure elettriche; sistemi elettronici automatici; misure elettroniche; tecnologie elettroniche, disegno e progettazione. E' dotato anche di aule speciali: multimediale; CAD; ricerche; nonché di palestre e campo di pallavolo. Possiede una fornita biblioteca.

3-a L'OFFERTA FORMATIVA

La scuola ospita due indirizzi:

- l'Istituto Tecnologico
- il Liceo delle Scienze Applicate.

L'Istituto Tecnologico prevede un biennio comune e quattro specializzazioni, con cinque articolazioni:

- Informatica e Telecomunicazioni (articolazione Telecomunicazioni),
- Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica ed articolazione Automazione),
- Meccanica e Meccatronica (articolazione Meccanica e Meccatronica),
- Logistica e Trasporti (articolazione Costruzione del Mezzo).

4-Profilo educativo, culturale e professionale dello studente dell'istituto Tecnico settore Tecnologico

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi sono specificati in termini di competenze nel Profilo educativo culturale e professionale (PECUP):

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti sono in grado di:

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali
	saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
	essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario
	padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	<p>riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico</p>
	<p>utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente</p>
	<p>riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>
	<p>stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p>
	<p>riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione</p>
	<p>riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>
	<p>collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi</p>
	<p>analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita</p>
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	<p>utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro</p>
COMPETENZA MATEMATICA	<p>padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica</p>
	<p>possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate</p>
	<p>collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche</p>
COMPETENZA DIGITALE	<p>individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale</p>
	<p>utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare</p>
RISOLVERE PROBLEMI	<p>riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono</p>
	<p>utilizzare, in contesti di ricerca, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza</p>

3-b L'OFFERTA FORMATIVA

ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE QUADRO ORARIO

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1^	2^	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura Italiana	132	132	132	132	132
Lingua Inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze Integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
Totale ore annue di attività e insegnamenti generali	660	660	495	495	495
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
Totale complessivo ore annue	1056	1056	1056	1056	1056

INDIRIZZO “ELETTRONICA ED Elettrotecnica”

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

ARTICOLAZIONE: Elettrotecnica

Con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, nell'articolazione “Elettrotecnica” viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali

ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

Nell'articolazione “Automazione”, viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

QUADRO ORARIO

“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI					
DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
	1[^]	2[^]	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1[^]	2[^]	3[^]	4[^]	5[^]
Scienze integrate (Fisica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze integrate (Chimica)	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Tecnologie informatiche	99				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
Scienze e tecnologie applicate **		99			
DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECNICA” ED “AUTOMAZIONE”					
Complementi di matematica			33	33	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			165	165	198
ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECNICA”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	198	198
Sistemi automatici			132	165	165
ARTICOLAZIONE “AUTOMAZIONE”					
Elettrotecnica ed Elettronica			231	165	165
Sistemi automatici			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo	396	396	561	561	561
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
Totale complessivo ore	1056	1056	1056	1056	1056

**4-a Profilo educativo, culturale e professionale dello studente
dell'istituto Tecnico settore Tecnologico**

Risultati di apprendimento comuni a tutti gli indirizzi dell'Istituto Tecnico

I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi sono specificati in termini di competenze nel Profilo educativo culturale e professionale (PECUP):

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti sono in grado di:

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali
	saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo
	essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario
	padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio

COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici
---	---

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico
	utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente
	riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo
	stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro
	riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione
	riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
	collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi
	analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita

COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro
COMPETENZA MATEMATICA	padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica
	possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate
	collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche
COMPETENZA DIGITALE	individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale
	utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
RISOLVERE PROBLEMI	riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
	utilizzare, in contesti di ricerca, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza

4-b PROFILO DEL DIPLOMATO IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA:

A conclusione del percorso quinquennale, i risultati di apprendimento in termini di competenze sono specificati nel **Profilo educativo culturale e professionale (PECUP) di indirizzo** qui riportato:

CORRISPONDENZA COMPETENZE DISCIPLINE SECONDO BIENNIO E ULTIMO ANNO		
COMPETENZE CHIAVE (UE)	PECUP	DISCIPLINE COINVOLTE
COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	SC.1 Agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali	ITALIANO STORIA INGLESE SCIENZE MOTORIE IRC
	SC.2 Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici	T.P.S.E.E (TDP) SISTEMI ELETTROTECN. ed ELETTRON. MATEMATICA
	SC.3 Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio	T.P.S.E.E (TDP) SISTEMI ELETTROTECN. ed ELETTRON.
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLA LINGUA MADRE	LM.1 Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	ITALIANO SCIENZE MOTORIE IRC STORIA
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.1 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente	ITALIANO INGLESE
	CE.2 Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	STORIA
	CE.3 Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro	ITALIANO
	CE.4 Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione	ITALIANO
	CE.5 Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo	SCIENZE MOTORIE

CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	CE.6 Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi	STORIA
	CE.7 Individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali	STORIA ITALIANO INGLESE
	CE.8 Analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita	STORIA ITALIANO INGLESE
	CE.9 Riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali	STORIA ITALIANO INGLESE
COMPETENZA COMUNICATIVA NELLE LINGUE STRANIERE	LS.1 Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	INGLESE
COMPETENZA DIGITALE	CD.1 Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete	ITALIANO SISTEMI
	CD.2 Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	ITALIANO INGLESE SISTEMI T.P.S.E.E (TDP)
IMPARARE AD IMPARARE	II.1 Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON
RISOLVERE PROBLEMI	PS.1 Riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono; utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza	INGLESE SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON
	PS.2 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON

COMPETENZA MATEMATICA	M.1 Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;	MATEMATICA SISTEMI
COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE	ST.1 Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine	
	ST.2 Utilizzare le tecniche di controllo ed interfaccia anche mediante software dedicato;	
	ST.3 Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;	
	ST.4 Riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi	
	ST.5 Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.	
COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore per effettuare verifiche, controlli e collaudi;	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON
	Utilizzare linguaggi di programmazione di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;	SISTEMI
	Analizzare il funzionamento di sistemi automatici ed implementarne la progettazione;	SISTEMI
	Competenze e conoscenze che si rivolgono all'analisi, progettazione, installazione e gestione di sistemi di controllo;	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON
	Collaborare alla pianificazione delle attività di produzione di apparati e della relativa documentazione, dove si applica la capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON
	Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali, descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici;	SISTEMI T.P.S.E.E (TDP) ELETTROTECN. ed ELETTRON

5-PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Composizione della classe:

- Numero totale studenti : 9
- Provenienti da questa scuola: 9
- Promossi dalla classe precedente: 9
- Abbandoni e ritiri durante l'anno : nessuno

ALUNNO
Abdelrahman
Abdelrahman Mohamd
Abdalla
Artene Marian Marius
Calo' Fabrizio
Cenciarelli Valerio
Cerini Dario
De Iulis Giulia
Dellinja Alessio
Riccardi Mattia
Rogai Francesco

Il percorso della classe 5C

La classe, formata in terza , con un numero di 24 studenti ,è stata purtroppo ampiamente selezionata nel corso del triennio.

L'attuale 5C ad indirizzo automazione è composta da nove elementi tutti provenienti dalla terza originaria

La frequenza alle lezioni degli alunni è stata regolare ed il loro comportamento umano è stato rispettoso sia nei confronti degli insegnanti che nei rapporti interpersonali .

Le attività curricolari sono state svolte secondo il quadro orario previsto , inoltre gli alunni hanno partecipato anche alle varie attività extrascolastiche mostrando un vivo interesse ai diversi eventi .

Due studenti nell' a .s. 2015/16 hanno frequentato lo stage formativo estivo presso gli INFN-LNF di Frascati -RM.

Nell'a .s. 2016/17 sei allievi dei nove hanno svolto lo stage dell'alternanza scuola-lavoro , con una visita alla centrale di teleriscaldamento presso la ENGIE Partner TELCHA della città di Aosta ,superando il test finale con esiti positivi .

La Classe è costituita anche da elementi che non hanno particolarmente brillato nei risultati scolastici ma la loro collaborazione al dialogo educativo è migliorata progressivamente nel corso del triennio .

Gli alunni con profitto di fascia alta però si sono sempre distinti sia per continuità che per partecipazione operosa alle varie attività .

Corsi di recupero (PAC =Progetto Allineamenti Competenze)

I docenti delle discipline T.P.S.E.E e Sistemi Automatici, hanno attivato il PAC per gli studenti .

Tabella ALS (Alternanza Scuola Lavoro) 2015/16

ALUNNO	Esperienza dal/al		Azienda/Ente/ Associazione	Indirizzo	Giorni	Totale ore 2015/16
De Iulis Giulia	06/06/2016	17/06/2016	INFN-LNF Stage	Frascati-RM	10	80 ore
Riccardi Mattia	06/06/2016	17/06/2016	INFN-LNF Stage	Frascati-RM	10	80 ore

Tabella ALS (Alternanza Scuola Lavoro) 2016/17

ALUNNO	Esperienza dal/al		Azienda/Ente/ Associazione	Indirizzo	Giorni	Totale ore 2016/17
Abdelrahman Abdelrahman Mohamd Abdalla	03/04/2017	07/04/2017	A.L CENTER SRLS	Roma		
Artene Marian Marius	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore
Calo' Fabrizio	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore
Cenciarelli Valerio	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore
Cerini Dario	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore
De Iulis Giulia						
Dellinja Alessio	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore
Riccardi Mattia	14/02/2017	22/04/2017	R&B impianti snc	Roma	40	180 ore
Rogai Francesco	28/02/2017	03/03/2017	ENGIE Partner TELCHA	Aosta	5	50 ore

Attestati di merito e certificati di partecipazione conferiti all'alunna De Iulis Giulia

1. Certificate of participation –Junior Participant -SPQR-Junior Soccer League, 2016.
2. Di merito migliore alunno classe 3C a .s 2014-15.
3. Migliore alunno delle classi seconde a .s. 2013-14.
4. Di merito migliore alunno classe 1B a .s. 2012/13.
5. Sapienza- Galactic Team Member (international Space Apps Challenge),2016.
6. Di partecipazione INFN-LNF Stage estivi (80 ore) ,2015/16.
7. Sapienza-Partecipazione attività orientamento scuole superiori :le donne danno i numeri ,2016.
8. Sapienza-Tor vergata-Roma tre –Partecipazione al laboratorio di matematica , 2016/17.
9. I.T.I.S Galilei attestato di progettazione dei Robot calciatori, 2015/16.
10. The HTL Weiz and RoboCup Junior Austria 2016/17.

Continuità didattica dei docenti classe quinta indirizzo “elettronica ed elettrotecnica”.

articolazione: automazione

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDIO	SI	NO
Lingua e Letteratura Italiana		✓
Storia		✓
Lingua Inglese		✓
Matematica		✓
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici		✓
Elettrotecnica ed Elettronica	✓	
Sistemi Automatici	✓	
Scienze Motorie		✓
Religione (o Attività Alternative)		

ATTIVITÀ INTEGRATIVE DEL PERCORSO FORMATIVO

VISITE GUIDATE – USCITE DIDATTICHE	Varie attività nel triennio
CONVEGNI	
CINEMA/TEATRO	Varie attività nel triennio
LABORATORI	
ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO	
CORSI	
TORNEI	

ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI DI ISTITUTO

- Presidio medico
- Corsi recupero
- Donazione sangue
- Campionati ROBOCUP (robot calciatori)
- Orientamento Post Diploma-piano lauree scientifiche
- Progetto Gare di Matematica (Olimpiadi-Matematiche senza frontiere
- Matinée di Scienza INFN-LNF CIRCUITIAMO? DIETRO LE QUINTE DELLE GRANDI SCOPERTE DELLA FISICA MODERNA

6-PROGRAMMAZIONE COLLEGIALE

Il Collegio dei Docenti ha stabilito nel Piano dell'offerta Formativa le direttive generali dell'organizzazione didattica affidando ai Dipartimenti per materia e ad ai Consigli di Classe la scelta dei criteri e le modalità d'insegnamento e della valutazione.

7. MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

All'inizio dell'anno scolastico, il Consiglio di classe ha definito le metodologie didattiche di seguito riportate.

8. METODOLOGIE, STRUMENTI DI VALUTAZIONE , TIPOLGIA DI VERIFICHE

Il Consiglio di classe ha adottato **metodologie di insegnamento** diversificate a seconda dei contenuti e delle abilità da attivare nel percorso didattico. Oltre agli interventi di tipo frontale integrati da sollecitazioni al dialogo, al dibattito , si affiancano le metodologie specifiche delle discipline d'indirizzo.

METODOLOGIE						
Disciplina	Lezione frontale	Cooperative learning	Didattica metacognitiva	Verifiche formative	Didattica laboratoriale	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	✓	✓	✓	✓		
Storia	✓	✓	✓	✓		
Lingua Inglese	✓	✓	✓	✓		
Matematica	✓	✓	✓	✓		
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓		✓	✓	Flipped classroom
Elettrotecnica ed Elettronica	✓	✓	✓	✓	✓	
Sistemi Automatici	✓	✓		✓	✓	
Scienze Motorie	✓	✓		✓	✓	

STRUMENTI							
Disciplina	Libri di testo	Laboratori Palestra	E-book	Piattaforme e-learning	Internet	LIM	Altro (specificare)
Lingua e Letteratura Italiana	✓				✓	✓	
Storia	✓		✓			✓	
Lingua Inglese	✓		✓		✓	✓	
Matematica	✓		✓		✓	✓	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓			✓	✓	
Elettrotecnica ed Elettronica	✓	✓			✓	✓	
Sistemi Automatici	✓	✓			✓	✓	
Scienze Motorie		✓				✓	

TIPOLOGIE VERIFICHE								
DISCIPLINA	Orali	Strutturate	Semistrustrate	Produzione testi scritti	Comprensione testi scritti	Analisi testi	Altro specificare	Formative(F) e Sommativie(S)
Lingua e Letteratura Italiana	✓		✓	✓	✓	✓		
Storia	✓		✓					
Lingua Inglese	✓		✓	✓	✓	✓	Produzione orale	
Matematica	✓		✓					
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	✓	✓		✓			Laboratorio	✓
Elettrotecnica ed Elettronica	✓	✓		✓	✓			
Sistemi Automatici	✓	✓			✓	✓		
Scienze Motorie		✓						

9. Criteri di valutazione (vedi tabella in allegato)

VALUTAZIONE ORALE

Per la VALUTAZIONE ORALE si sono presi in considerazione i seguenti parametri:

- grado di acquisizione dei contenuti e loro applicazione
- formalizzazione delle conoscenze
- capacità espressive e uso pertinente dei linguaggi specifici
- capacità di collegamento in riferimento alla stessa disciplina e ad ambiti disciplinari diversi

VALUTAZIONE ELABORATI SCRITTI

Per la valutazione degli ELABORATI SCRITTI si aggiungono a quelli sopra esposti i seguenti parametri:

- capacità di comprensione del testo, di analisi, produrre testi organici, coerenti e rispondenti alle tracce assegnate (in particolare per le discipline umanistiche)
- capacità di eseguire attività di laboratorio (in particolare per le discipline tecniche)

10.Crediti scolastici e crediti formativi

TABELLA DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

<u>MEDIA DEI VOTI</u>	CREDITO SCOLASTICO (PUNTI)		
	1 anno	2 anno	3 anno
$M = 6$	3-4	3-4	4-5
$6 < M \leq 7$	4-5	4-5	5-6
$7 < M \leq 8$	5-6	5-6	6-7
$8 < M \leq 9$	6-7	6-7	7-8
$9 < M \leq 10$	7-8	7-8	8-9

Il Collegio dei docenti ha stabilito i seguenti criteri per l'attribuzione del punteggio minimo o massimo indicato nella tabella:

A) il Consiglio di Classe potrà attribuire il punteggio massimo di ciascuna banda di oscillazione se lo studente riporterà elementi positivi in almeno due delle voci seguenti:

1. parte decimale della media dei voti uguale o superiore a 5;
2. assiduità della frequenza scolastica e/o impegno e interesse nella partecipazione attiva al dialogo educativo.
3. frequenza alle attività di alternanza Scuola-lavoro con assiduità e risultati soddisfacenti;
4. partecipazione attiva e responsabile agli Organi Collegiali scolastici;
5. partecipazione attiva e responsabile alle attività integrative ed ai progetti proposti dalla scuola e presenti nel POF;
6. credito formativo maturato in seguito alla partecipazione ad attività di volontariato, culturali e sportive a livello agonistico almeno regionale, attestate attraverso certificato che ne dichiari la continuità durante l'anno, soggiorni all'estero con certificazione di frequenza del livello corrispondente all'anno scolastico frequentato.

B) Per gli alunni ammessi alla classe successiva o all'Esame di Stato con "voto di consiglio", il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio minimo della banda di oscillazione.

11.Criteri per la valutazione del comportamento

<u>VALUTAZIONE DEL COMPORAMENTO IN DECIMALI</u>	<u>LO STUDENTE:</u>
da 8 a 10	<ul style="list-style-type: none"> •corretto e rispetta le figure istituzionali e i compagni •usa in modo responsabile le strutture e le attrezzature mantiene un comportamento • è costante e puntuale nell'adempimento dei propri doveri • partecipa in modo attivo e responsabile alle lezioni • collabora in maniera costruttiva con i compagni • osserva il Regolamento di Istituto • le assenze non superano il 15% delle ore complessive di lezione • ha eventualmente subito provvedimenti disciplinari di lieve entità
7	<ul style="list-style-type: none"> •mantiene un comportamento non sempre corretto e a volte evidenzia uno scarso rispetto per le figure istituzionali e i compagni • tende a usare in modo poco responsabile le strutture e le attrezzature • è non sempre costante nell'adempimento dei propri doveri • a volte è elemento di disturbo del normale svolgimento delle lezioni • si comporta in modo non sempre corretto con i compagni di classe • tende a non rispettare il Regolamento di Istituto • le sue ore di assenza ammontano a meno del 20% delle ore complessive di lezione • ha subito diversi provvedimenti disciplinari (note sul registro di classe)
6	<ul style="list-style-type: none"> • mantiene un comportamento non sempre corretto e spesso evidenzia uno scarso rispetto per le figure istituzionali e i compagni • usa in modo poco responsabile le strutture e le attrezzature • generalmente non si cura di adempiere ai propri doveri • disturba il normale svolgimento delle lezioni • si comporta in modo non corretto con i compagni di classe • più volte non rispetta il Regolamento di Istituto • le sue ore di assenza ammontano a più del 20% delle ore complessive di lezione • ha subito reiterati provvedimenti disciplinari, anche di una certa gravità (note sul registro di classe, ammonizioni, sospensioni) • i ritardi all'ingresso sono molto frequenti
5	<ul style="list-style-type: none"> •mantiene un comportamento sistematicamente scorretto e non mostra alcun rispetto per le figure istituzionali e i compagni • usa in modo irresponsabile le strutture e le attrezzature • non si cura di adempiere ai propri doveri • disturba costantemente il normale svolgimento delle lezioni • si comporta in modo scorretto e prevaricatorio con i compagni di classe • disattende sistematicamente al Regolamento di Istituto • le sue ore di assenza ammontano a poco meno del 25% delle ore complessive di lezione • ha subito reiterati provvedimenti disciplinari di indiscutibile gravità (note sul registro di classe, ammonizioni, sospensioni assegnate dal Consiglio di Istituto) • i ritardi all'ingresso sono sistematici

12-PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER LE PROVE DI ESAME

DELIBERE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLA TERZA PROVA

In base all'art. 2 del D.M. 429 del 20 novembre 2000 e alle successive indicazioni legislative, si è ritenuto opportuno l'utilizzo della tipologia "B" (Quesiti a risposta singola) nella cui forma sono state effettuate le simulazioni (allegate al presente Documento).

Il Consiglio di classe, tenuto conto del lavoro svolto durante l'anno, ha previsto quanto segue:

- selezione delle quattro discipline più adatte, tenuto conto delle discipline oggetto della prima e della seconda prova (Elettrotecnica ed Elettronica, Lingua Inglese, Matematica, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici).

- scelta dei tempi e dei modi delle prove di simulazione, sia effettuate dai docenti per la propria disciplina, sia effettuate collegialmente sulle quattro discipline individuate.

SIMULAZIONE DELLE PROVE SCRITTE

Come da delibere di Istituto e di Consiglio di Classe, sono state effettuate simulazioni di prima, seconda e terza prova.

Mese di Marzo

Simulazioni Prima Prova: effettuata il 20-03-2017, tempo della prova 6 ore.

Simulazioni Seconda Prova: effettuata il 21-03-2017, tempo della prova 6 ore.

Simulazioni Terza Prova: effettuate il 22-03-2017, tempo della prova 2 ore e mezzo

Mese di Maggio

Simulazioni Prima Prova: effettuata il 03-05-2017, tempo della prova 6 ore.

Simulazioni Seconda Prova: effettuata il 04-05-2017, tempo della prova 6 ore.

Simulazioni Terza Prova: effettuate l' 08-05-2017, tempo della prova 2 ore e mezzo

Il presente documento è condiviso e sottoscritto dai docenti in tutte le sue parti, esclusi i piani individuali di lavoro che sono sottoscritti dai singoli docenti, ciascuno per la parte di propria competenza

1-COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINA	DOCENTE	FIRMA
Lingua e Letteratura Italiana	Prof. Luca Urbani	
Storia	Prof.ssa Giuseppa Romano	
Lingua Inglese	Prof.ssa Valeria De Felice Proia	
Matematica	Prof.ssa Franca Barigelli	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Prof. Giovanni Gangale	
	Prof. Massimiliano Manfrè	
Elettrotecnica ed Elettronica	Prof. Carmine Petruccelli	
	Prof. Bruno Bucciarelli	
Sistemi Automatici	Prof. Vincenzo Chimenti	
	Prof. Eugenio Albanese	
Scienze Motorie	Prof.ssa Carlotta Rampa	
Religione	Prof. Giuseppe Palocci	

IL COORDINATORE
Prof. Petruccelli Carmine

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Giustini Elisabetta

13-PIANI DI LAVORO INDIVIDUALI Classe V C

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Matematica
- T.P.S.E.E
- Elettrotecnica ed Elettronica
- Sistemi Automatici
- Scienze motorie

RELAZIONE FINALE Prof. Luca Urbani

Dato l'esiguo numero di alunni, lo svolgimento del programma è stato condizionato da un intenso ritmo di apprendimento. Il programma è stato strutturato in moduli, tenendo presenti le finalità generali dell'insegnamento della storia della letteratura italiana dei secoli XVIII e XIX. Gli alunni, nel complesso, hanno seguito le lezioni con interesse, partecipando con discontinuità ai lavori in classe; l'impegno nello studio è risultato soddisfacente per la quasi totalità delle alunni.

Il livello di preparazione raggiunto da alcuni alunni è da considerarsi molto positivo.

Sono state effettuate verifiche semistrutturate al termine di ciascun modulo. Si è proceduto compatibilmente con il tempo a disposizione a discussioni collettive e colloqui individuali, interrogazioni ed esposizioni autonome su argomenti specifici, scelti dai singoli studenti, finalizzati sia a verificare il livello di padronanza del linguaggio, di efficacia e sicurezza espressiva raggiunti, sia a permettere un eventuale recupero. Per le prove scritte, sono state utilizzate le modalità di verifica previste per l'esame di stato, in particolare il saggio breve.

TESTI ADOTTATI:

Sambugar-Salà Letteratura +, La Nuova Italia, volume terzo. Cod. 9788822168283

REALISMO E REALISMI

L'affermazione della civiltà industriale: Il Positivismo

I precursori del Naturalismo: **E. e J. De Goncourt**

da "*Germanie Lacerteux*" *Questo romanzo è un romanzo vero*

Il manifesto del Naturalismo

Emile Zola

da "*Il romanzo sperimentale*"

Osservazione e sperimentazione

da "*L'Assommoir*"

Gervasia

La prosa realista europea

Il diffondersi del Positivismo in Italia: G. VERGA e il VERISMO

Luigi Capuana

da "*Il marchese di Roccaverdina*"

La confessione del marchese

Giovanni Verga

"I MALAVOGLIA"* – caratteristiche generali e contenuto del romanzo

Prefazione

La famiglia Malavoglia

L'arrivo e l'addio di 'Ntoni

da "*Vita dei campi*"

La Lupa

da "*Novelle rusticane*"

La roba

"MASTRO DON GESUALDO"* – caratteristiche generali e contenuto del romanzo

Addio alla roba

la morte di Mastro Don Gesualdo

SIMBOLISMO E DECADENTISMO

BAUDELAIRE: la poesia nella società di massa

Da "*I fiori del male*"

Spleen

Da "*I fiori del male*"

L'albatros

PASCOLI : la "scoperta" dell'infanzia

Da “ <i>Il Fanciullino</i> ”	<i>Il fanciullino</i>
Da “ <i>Myrica</i> ”	<i>Novembre</i> <i>X Agosto</i> <i>Temporale</i> <i>Lavandare</i>
Da “ <i>Canti di Castelvecchio</i> ”	<i>La mia sera</i> <i>Il gelsomino notturno</i>

DECADENTISMO E AVANGUARDIA

D’ANNUNZIO : estetismo , superomismo , panismo

Da “ <i>Il piacere</i> ” *	<i>Ritratto di un esteta</i>
Da “ <i>Il piacere</i> ” *	<i>Il verso è tutto</i>
Da “ <i>Il trionfo della morte</i> ”	<i>Zarathustra e il Superuomo</i>
Da “ <i>Alcyone</i> ”	<i>La pioggia nel pineto</i>

L’avanguardia futurista : il poeta celebratore della modernità

F. T. Marinetti

da “ <i>Manifesto del futurismo</i> ”	<i>Manifesto del futurismo</i>
da “ <i>Zang Tumb Tumb</i> ”	<i>La battaglia di Adrianopoli</i>

Età di sperimentalismi: I crepuscolari

S. Corazzini

da “ <i>Piccolo libro inutile</i> ”	<i>Desolazione del povero poeta sentimentale</i>
-------------------------------------	--

ANTI EROI DEL NOVECENTO

LUIGI PIRANDELLO: biografia e visione del mondo

*IL FU MATTIA PASCAL** – *caratteristiche generali e contenuto del romanzo*

Preambolo
Premessa
Cambio treno
Io e l’ombra mia

da “ <i>L’umorismo</i> ”	<i>Il sentimento del contrario</i>
da “ <i>Novelle per un anno</i> ”	<i>Il treno ha fischiato</i>

- IL TEATRO

da “ <i>Così è se vi pare</i> ”	<i>Atto III</i>
---------------------------------	-----------------

ITALO SVEVO: Freud e la psicoanalisi

UNA VITA – caratteristiche generali e contenuto del romanzo

L'insoddisfazione di Alfonso

SENILITA' – LETTURA INTEGRALE DELL'OPERA

LA COSCIENZA DI ZENO – caratteristiche generali e contenuto del romanzo

Preambolo

L'ultima sigaretta

Un rapporto conflittuale

Una catastrofe inaudita

POETI DEL NOVECENTO

U. SABA : “la verità che giace al fondo”

Dal “*Canzoniere*”

A mia moglie

Ulisse

G. UNGARETTI : la poetica della “parola pura”

Da “*L'allegria*”

Allegria dei naufragi

I fiumi

Veglia

Soldati

Da “*Sentimento del tempo*”

Di luglio

Da “*Il dolore*”

Non gridate più

E. MONTALE : il “male di vivere” e la poetica delle cose

Da “*Ossi di seppia*”

Merigiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato

Da “*Le occasioni*”

Non recidere, forbice, quel volto

Da “*Satura*”

Ho sceso dandoti il braccio

Roma, 15 maggio 2017

IL DOCENTE

I RAPPRESENTANTI

.....

Programma di storia

Classe : 5 C A. S. 2016/2017

TESTO ADOTTATO: Ciuffoletti , Baldocchi, Bucciarelli, Sodi, DENTRO LA STORIA, Vol. 3, Editrice D'Anna

La classe è costituita da alunni che si sono mostrati sin dall'inizio partecipi e interessati, disponibili al dialogo e al confronto, anche se, talvolta inclini alla distrazione . Le attività messe in atto sono state finalizzate alla mobilitazione delle risorse individuali di ciascun alunno, nel rispetto dei loro ritmi, stili, modi di apprendimento allo scopo di stimolare, nella giusta direzione, il processo di crescita. Il percorso didattico, infatti, ha mostrato un feed-back positivo nell'apprendimento degli alunni . I contenuti delle singole lezioni sono stati svolti attraverso lezioni frontali interattive nelle quali gli alunni sono stati sollecitati , dal docente, attraverso domande alla problematizzazione dei fatti storici.

MODULI	CONTENUTI
I MODULO Dalle speranze nuovo al cataclisma della Grande Guerra	1.Le potenze europee e la crisi dell'equilibrio 2. L' Italia di Giolitti 3. Gli eventi del 1914-1918: dalla Grande Guerra alla conferenza di pace di Parigi 4. I trattati di pace e la diplomazia degli anni Venti.
II MODULO Totalitarismi e la crisi della democrazia in Europa (1917- 1936)	1.Il comunismo in Russia tra Lenin e Stalin2. Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo; il Fascismo al potere, gli anni Trenta 3. La repubblica del Weimar, l'ascesa di Hitler e il regime nazionalsocialista; La "soluzione finale" della questione ebraica 4. La crisi del '29 negli Stati Uniti e il New Deal.
III MODULO Verso l'autodistruzione dell'Europa	La politica estera del Nazismo 2. L'avvicinamento dell'Italia fascista al Nazismo 3. Imperialismo e politica razziale nell'Italia fascista .
IV MODULO La Seconda Guerra Mondiale	1.Prima fase: l'Asse all'attacco 2. Seconda fase: Apogeo dell'Asse e intervento americano3. Terza fase: crollo dell'Italia 4. Il contributo della Resistenza europea e italiana5. Norimberga
V MODULO La Guerra Fredda	1.L'unità antifascista dopo l'8 settembre 1943;2. I problemi dell'immediato dopoguerra; 3. Il referendum istituzionale del 1946 e l'assemblea costituente;4. La fine dell'unità antifascista.
VI MODULO L'Italia Repubblicana	1.La Costituzione della Repubblica Italiana 2. Le elezioni politiche del 1948 3. L'epoca del centrismo (1948-1953) 4. Dal centrismo a nuove aperture politiche (1953-1958) 5. Gli anni del centro-sinistra.
La Guerra Fredda	1.Est e Ovest nemici: Europa, cuore della guerra fredda.

Roma,15 maggio2017

Prof.ssa Giuseppa Romano

Dipartimento di Lingue Straniere: Inglese
Programmazione per la classe V sez. C Elettronica ed Elettrotecnica – Automazione, Galileo Galilei

Anno Scolastico 2016/2017

Docente Valeria De Felice Proia

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE

La classe V sezione C indirizzo elettronica ed elettrotecnica - automazione è composta da 9 alunni (1 femmina e 8 maschi).

Gli studenti hanno mostrato costante e vivo interesse in tutte le attività proposte, partecipazione, coinvolgimento e interazione attivi.

Nella classe si possono individuare 4 livelli di produzione del messaggio scritto e orale in lingua straniera – INGLESE. Il primo livello è costituito da 2 alunni che si sono distinti per l'eccellenza in ambito linguistico per conoscenza, esposizione, rielaborazione, approfondimento dei contenuti tecnico-scientifici in lingua inglese, nonché un'ottima padronanza della lingua straniera nella sua forma scritta e orale.

Il secondo livello è formato da 1 studente che ha raggiunto un ottimo livello di conoscenza degli argomenti tecnico-scientifici in lingua inglese e un'ottima elaborazione critica dei contenuti e fluidità del discorso in lingua straniera.

Il terzo livello è composto da 5 alunni con un buon livello di conoscenza degli argomenti trattati, seppur con talune imperfezioni formali che tuttavia non compromettono la comprensione globale del messaggio esposto in lingua straniera.

Il quarto livello è costituito da 1 solo alunno che presenta un livello più che sufficiente nella conoscenza degli argomenti trattati.

Libro di testo: A. Strambo, P. Linwood, G. Dorroty, *New On Charge*, Petrini.

Obiettivi Trasversali Comportamento corretto Organizzazione del proprio lavoro Esecuzione puntuale dei compiti Rispetto delle regole comuni Partecipazione/interazione attiva	Metodo Comunicativo- nozionale- funzionale	Strumenti Libro di testo; Schemi; Mappe concettuali; Dizionario monolingue; CD-audio; Documentari/Film; Sussidi audiovisivi; Testi autentici; Glossario tecnico; Strumenti multimediali (Siti web/risorse online)	Verifiche Formative e Sommativie; Interrogazione; Prova strutturata; Prova semistrutturata Prove scritte non strutturate (prove di produzione scritta, traduzione, risoluzione di problemi)
	Spazio Aula		

OBIETTIVI/ATTIVITA'	CONTENUTI
<p>Accoglienza Verifica dei livelli di partenza Ripasso e/o recupero prerequisiti</p>	Specifici rispetto alle esigenze della classe
<p>Redigere una richiesta di lavoro. Redigere un CV. Strutturare e produrre elaborati scritti.</p> <p>Raccontare le proprie esperienze. Migliorare la capacità di interazione orale in conversazioni per confermare e fissare colloqui di lavoro. Sviluppare, consolidare e potenziare le abilità linguistico-espressive (nella produzione orale e scritta) affrontando e discutendo tematiche attuali (di ambito tecnico-scientifico, letterario, artistico, filosofico, religioso, cinematografico e fatti o fenomeni storici, sociali, culturali, economici e politici nel contesto nazionale e internazionale).</p> <p>Produrre presentazioni e discorsi efficaci.</p>	<p>Letter of application Curriculum Vitae Essay Report News Report</p> <p>Educazione digitale, Terrorismo internazionale, Mondo digitale/Social Networks, Nativi digitali, Festività, Ricorrenze, Commemorazioni</p> <p>Oral Presentation Speech</p>
<p>Comprendere e riferire testi scritti relativi ai settori: elettronica, automazione, informatica, telecomunicazioni. Collegare le informazioni con quanto appreso in altre discipline specializzanti di indirizzo e renderle spendibili.</p>	<p><u>Materiale fornito dall'insegnate:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Internet Privacy: Key Language • PLAN- Information Security • Von Neumann Architecture <p>UNIT 10 Robotics and Automation UNIT 16 Microprocessors Nanotechnology UNIT 21 Network UNIT 24 Fibre Optics UNIT 28 Satellite Communications</p> <p>UNIT 19* Programmable Logic Controllers UNIT 24* Radio and television communications</p>

OBIETTIVI/ATTIVITA'	CONTENUTI GRAMMATICALI	LESSICO
<p>Verifica dei livelli di partenza</p> <p>Ripasso e/o recupero prerequisiti</p>	<p>Specifici rispetto alle esigenze della classe</p>	<p>5th and last year of schooling/way towards the final exam/ feelings and expectation about the future and life/University/Dream Job/Future Plans</p>
<p>Parlare di eventi presenti, passati e futuri</p> <p>Individuare informazioni in un testo scritto Trasferire l'informazione oralmente e per iscritto</p> <p>Coesione testuale</p>	<p>Past simple –Used to- be used to Past continuous/Future Forms</p> <p>Linking words and phrases</p>	<p>Family, Personality</p>

Esprimere opinioni e motivarle	(Cohesive Devices) Relative Clauses Contrasting Ideas Verb Patterns Phrasal Verbs Spelling rules for adding affixes	
Parlare di eventi passati, recenti e di esperienze	Present Perfect Simple/ Continuous Past Perfect	
Riferire Descrivere attività	Reported Speech* The Passive*	

* Da trattare entro 08/06/2017

Roma, 10 maggio 2017

Valeria De Felice Proia

.....

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 5 sez C ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA – AUTOMAZIONE

Anno scolastico 2016/ 2017 - Prof.ssa BARIGELLI FRANCA

La mia conoscenza della classe è limitata al corrente anno scolastico. Dato il numero esiguo di studenti il lavoro in classe è stato svolto con una certa serenità anche se non sempre gli allievi si sono impegnati come avrebbero dovuto. Il lavoro a casa per alcuni è stato spesso poco approfondito e in generale la classe manifesta difficoltà nell'esposizione orale per mancanza principalmente della capacità di utilizzare il linguaggio specifico della disciplina. Nel complesso i risultati sono sufficienti e solo qualche elemento ha raggiunto buoni risultati, grazie al lavoro svolto in classe. Nel corrente anno scolastico in fase di avvio delle lezioni si è reso necessario un recupero curricolare rivolto all'intera classe. I tempi previsti per lo svolgimento di ogni modulo sono stati notevolmente dilatati al fine di garantire a tutti gli allievi un livello minimo di apprendimento e per stimolare, con adeguate proposte, la comprensione e la rielaborazione degli argomenti svolti, ciò ha inciso sullo svolgimento del programma.

CONTENUTI DISCIPLINARI :

MODULI	TESTI E CONTENUTI
I modulo	Derivata di una funzione composta , derivata di $[f(x)]^{g(x)}$, derivata delle funzioni goniometriche inverse. Studio di funzioni algebriche razionali fratte.
II modulo	L'INTEGRALE INDEFINITO : Le primitive. Definizione di integrale indefinito. Prima e seconda proprietà di linearità. Gli integrali indefiniti immediati. L'integrazione per sostituzione. L'integrazione per parti. L'integrazione di funzioni razionali fratte con denominatore di primo grado e di secondo grado con $\Delta > 0$ e $\Delta = 0$.
III modulo	L'INTEGRALE DEFINITO: Problema delle aree. La definizione di integrale definito. Le proprietà dell'integrale definito. Dimostrazione del teorema della media. La funzione integrale. Dimostrazione del teorema fondamentale del calcolo integrale. Il calcolo dell'integrale definito.
IV modulo	CALCOLO DELLE AREE DI SUPERFICI PIANE: Area compresa tra una curva e l'asse x. Area compresa tra due curve.

LIBRO DI TESTO: Matematica. Verde con Maths in English –Vol. 5- Bergamini- Trifone- Barozzi.

Roma 10 maggio 2017

PROGRAMMA
di
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

Classe 5C

Anno scolastico 2016-2017

Prof. Giovanni Gangale (teorico)

Prof. Massimiliano Manfrè (pratico)

MODULI	CONTENUTI
I Modulo <i>COMPONENTI ELETTRONICI DI POTENZA</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Raddrizzatore controllato al silicio (SCR) • Raddrizzatore controllato a semionda • Raddrizzatore semicontrollato a ponte • Raddrizzatore controllato a ponte • Triodo per corrente alternata (TRIAC) • Regolatore per tensioni elettriche alternate • Gate con spegnimento (GTO) • Convertitore statico di potenza • Diodo per corrente alternata (DIAC) • Generatore di impulsi di corrente • Circuiti di controllo e di regolazione • Analisi e risoluzione di circuiti con componenti elettronici di potenza
II Modulo <i><u>SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI</u></i>	<ul style="list-style-type: none"> • Schema a blocchi di un sistema acquisizione dati • Architetture di un sistema acquisizione dati multicanale • Schema a blocchi di un sistema distribuzione dati • Architetture di un sistema distribuzione dati multicanale
III Modulo <i>SENSORI E TRASDUTTORI</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Principali parametri dei sensori/trasduttori • Sensori di temperatura: termocoppie, termoresistenze e termistori NTC • Sensori e trasduttori di posizione: potenziometro lineare ed angolare, encoder incrementale ed encoder assoluto • Condizionamento dei segnali in uscita da sensori/trasduttori • Analisi e risoluzione di circuiti con sensori/trasduttori
<i>LABORATORIO</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Misure di tempo, di frequenza e di tensione con l'oscilloscopio • Analisi di segnali elettrici con l'oscilloscopio • Disegno e simulazione al computer di sistemi elettrici/elettronici per la regolazione della potenza trasferita al carico • Progettazione e simulazione al computer, montaggio e collaudo di sistemi elettrici/elettronici di controllo, di amplificazione e di regolazione

Libro di testo: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici vol.3 / Autori: E. Bove – G. Portaluri / Editore: Tramontana

PROGRAMMA DI LABORATORIO T.P.S.E.E.

Classe5 Sezione C

Anno scolastico2016-2017

Il programma svolto è stato progettato al fine di potenziare e approfondire le conoscenze e le competenze già apprese nel biennio precedente e, più precisamente, gli aspetti riguardanti la progettazione circuitale.

E' stata posta particolare attenzione allo sviluppo delle competenze relative al lavoro di gruppo, alla ricerca e valutazione dei dati tecnici e delle caratteristiche dei componenti, delle tecnologie di montaggio e realizzazione ponendo l'accento sulla ricaduta delle scelte operate inerenti i costi di progettazione e di realizzazione su piccola, media e larga scala.

A tal fine l'utilizzo di Internet e di CAD di progettazione, un Blended Learning basato su Cooperative Learning, Flipped Classroom e sulla didattica laboratoriale relativa agli argomenti trattati, hanno portato alla realizzazione di due prodotti complessi realizzati per blocchi da assemblare fra loro.

In considerazione delle peculiari competenze, interessi e capacità dei singoli studenti si è realizzato un percorso di progettazione e realizzazione di vari circuiti quali protezioni elettroniche, controlli di luminosità, dimmer sia con componenti di potenza(SCR) che PWM, driver motori PWM ovvero gli argomenti trattati in teoria, tutti seguiti da adeguata documentazione tecnica prodotta dai singoli per il proprio progetto.

I PCB dei progetti sono stati realizzati con tecnologia prototipale anche con l'ausilio della fotoincisione;Il montaggio ha previsto le fasi di ricerca e scelta dei componenti e la saldatura; la verifica le nozioni e le competenze acquisite durante il precedente biennio riguardanti le misure elettriche delle grandezze fisiche quali tensioni continue e alternate, correnti, frequenza e tutte le altre inerenti gli scopi e le applicazioni del progetto.

A seguito della forte componente laboratoriale eseguita a mano o con attrezzature si è costantemente fatto richiamo ai concetti di sicurezza e alle norme vigenti in ambito industriale nei reparti di interesse.

.....

PROGRAMMA di

ELETTRONICA ED ELETTTROTECNICA Classe V sez .C a.s. 2016/17

Prof. Carmine Petruccelli ,Prof. Bruno Bucciarelli

Modulo 1	CALCOLO OPERAZIONALE Studio circuito sommatore e circuito differenziale. Studio circuito derivatore e circuito integratore ,comportamento nel tempo.
Modulo 2	CONDIZIONAMENTO DI SEGNALE Generatore di corrente e di tensione ,caratteristiche . Circuito di condizionamento V/V con ampli differenziale ,progetto componenti .Circuito di condizionamento I/V con ampli sommatore invertente ,progetto componenti.
Modulo 3	FILTRI ATTIVI ORDINE 1 Studio del modulo e della fase dei filtri attivi di primo ordine con A.O non invertente Studio del modulo e della fase dei filtri attivi di primo ordine con A.O invertente. Studio dei filtri attivi passa banda ed escludi banda con filtri di ordine1 .
Modulo 4	FILTRI ATTIVI ORDINE 2 Studio dei filtri attivi passa banda ed escludi banda con componenti R,L,C. Filtri VCVS calcolo funzione di trasferimento ,condizione di Butterworth. Studio filtri VCVS passa basso e passa alto di ordine 2.
Modulo 5	MULTIVIBRATORI Caratteristiche delle forme d'onda dei generatori. Struttura NE555.Circuito generatore onda quadra /rettangolare con NE555.Circuito generatore impulso rettangolare con NE555.
Modulo 6	GENERATORI DI SEGNALI Reazione positiva-principio di Barkausen . Oscillatore a ponte di Wien calcolo della funzione di trasferimento.
Modulo 7	CONTROLLO PWM (Pulse Width Modulation) Modulazione PWM generalità. Servomotori funzione ,tecnica per controllare il servomotore. Applicazioni PWM .
Modulo 8	CONVERTITORI ADC e DAC Convertitori digitale analogico DAC funzione . Convertitori analogico digitale ADC funzione . Studio struttura DAC resistori pesati. Studio struttura DAC R/2R. Studio struttura ADC Flash. Studio struttura ADC SAR. Studio ADC ad integrazione doppia rampa.
Modulo 9	IL CAMPIONAMENTO Teorema di Shannon sul campionamento . Segnale campionato ,spettro del segnale campionato .Fenomeno aliasing . Filtro anti - aliasing .
Modulo 10	LABORATORIO <ul style="list-style-type: none">• Multivibratore astabile e monostabile con NE555• Generatore triangolare• Filtri attivi primo ordine• Filtro attivo passa banda di secondo ordine• Circuito derivatore ed integratore• Convertitori ADC e DAC integrati• Oscillatore di Wien

Roma 15

Maggio 2017

MODULI DELLA DISCIPLINA
SISTEMI AUTOMATICI
CLASSE 5C
A.S 2016-2017

Prof. Vincenzo Rosario Chimenti
Prof. Eugenio Albanese

Modulo 1: Analisi dei sistemi complessi

a) Durata e periodo di realizzazione: settembre - Novembre

b) Unità didattiche:

U.D.1.1 Concetto di sistema lineare e non lineare - Sistemi di controllo a catena aperta e chiusa – Sistemi analogici e tempo discreti.

U.D.1.2 Il metodo simbolico – Le operazioni nel dominio trasformato – La funzione di trasferimento complessa (F.d.T.) – Concetto di fase e modulo - Algebra degli schemi a blocchi.

U.D.1.3 Sistemi lineari del primo e secondo ordine – Analisi della risposta del primo e secondo ordine – Analisi modello Ingresso/Stato/Uscita – sistemi lineari in regime sinusoidale permanente

U.D.1.4 Tipi di segnale – Rappresentazione tempo continuo - Segnali periodici e aperiodici, trasformata di Laplace

U.D.1.5 Zeri e poli di una F.d.T

Modulo 2: Teoria dei controlli automatici

a) Durata e periodo di realizzazione: settembre - giugno

b) Unità didattiche:

U.D.2.1 Sistemi di controllo ad anello aperto e chiuso – retroazione positiva e negativa

U.D.2.2 Le F.d.T. – Problema della stabilità – Criterio di Routh - Criterio di Nyquist e Bode – diagrammi di Bode

U.D.2.3 Cenni Compensazione e reti regolatrici

U.D.2.4 Margine di guadagno e margine di fase

U.D.2.5 criterio dell'errore permanente – immunità ai disturbi

U.D.2.6 cenni regolatori PID

Modulo 3: Sistemi automatici di misura

a) Durata e periodo di realizzazione: settembre - giugno

b) Unità didattiche:

U.D.3.1 Sistema di acquisizione dati

U.D.3.2 Trasduttori – condizionamento

U.D.3.3 Cenni sui Convertitori

Modulo 4: Laboratorio

- a) Durata e periodo di realizzazione: settembre - giugno
- b) Unità didattiche:
 - U. D. 4.1: Simulazione di circuiti elettrici/elettronici con Multisim
 - U. D. 4.2: Programmare in C
 - U. D. 4.3: Utilizzo del Pic Arduino
 - U. D. 4.4: Simulazione di circuiti elettrici/elettronici con Labview

Materiale utilizzato

- Libro di testo (corso di sistemi automatici 3 – automazione – Cerri - 88820349875)
- Dispense docente

Alunni

Insegnante

.....

Disciplina: **Scienze motorie e sportive**

Docente: Carlotta Rampa

A.S. 2016/17

Classe VC

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche

- Incremento della potenza aerobica e anaerobica, incremento della rapidità con esercizi di reattività, andature preatletiche, incremento della forza resistente e veloce con la ripetizione dei movimenti;
- Esercizi di mobilità articolare attiva e passiva ed esercizi di stretching per gli arti superiori e inferiori e per la colonna vertebrale;
- Allenamento delle capacità coordinative con esercitazioni a carico naturale;
- Didattica degli schemi motori della pallavolo, pallacanestro, calcio a 5, pallamano, e dei fondamentali individuali e di squadra, collegamento nel gioco e situazioni competitive.

Conoscenze, abilità, prestazioni, competenze acquisite

- Eseguire correttamente i fondamentali di un gioco di squadra;
- Acquisiti automatismi specifici relativi ad alcune specialità dell'atletica leggera;
- Informazioni sulle attività motorie valide a compensare quadri di deterioramento psicofisico;
- Nozioni d'igiene alimentare.

Livello delle abilità, conoscenze e competenze

- La classe ha raggiunto un ottimo livello di preparazione generale, un miglioramento delle capacità coordinative e l'acquisizione di abilità motorie diversificate.

Tipologie delle prove utilizzate per la valutazione

Gli argomenti sono stati affrontati soprattutto mediante lezioni frontali e attività pratiche individuali e di gruppo.

Roma 15 maggio 2017

Prof.ssa Carlotta Rampa

ALLEGATI

15-PROPOSTA VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia A

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Comprensione e interpretazione del testo letterario								
	Analisi dei livelli e degli elementi del testo								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA: ITALIANO _tipologia B-C-D

CANDIDATO: _____

TIPOLOGIA: _____



MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 - 4	5 - 7	8 - 9	10	11 - 12	13	14	15
1° Padronanza della lingua	Proprietà morfosintattica								
	Proprietà lessicale								
2° Padronanza dell'argomento	Pertinenza alla traccia e rispetto delle consegne								
	Conoscenza dei contenuti								
	Contestualizzazione dei contenuti								
3° Capacità espressive, logiche, critiche e creative	Organizzazione del testo in relazione alla tipologia scelta								
	Argomentazione dei contenuti e loro consequenzialità logica								
	Analisi e giudizio critico								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201



IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE:

16 –GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA CANDIDATO: _____

MACRO OBIETTIVI	INDICATORI ANALITICI	scarso	gravemente insufficiente	insufficiente	sufficiente	discreto	buono	ottimo	eccellente
		1 – 4	5 – 7	8 – 9	10	11 – 12	13	14	15
1° Conoscenze	Conoscenza delle regole e dei principi applicabili alla traccia proposta								
2° Competenze	Individuazione di procedure e tecniche adeguate alla soluzione del problema o alla stesura del progetto								
3° Capacità	Correttezza nell'applicazione delle conoscenze richieste								
	Adeguatezza dell'argomentazione delle scelte fatte								

VOTO FINALE
(media dei voti parziali)

--

Roma, _____ 201

IL PRESIDENTE

LA COMMISSIONE: _____

17-PROPOSTA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA SCRITTA PER LE DIVERSE DISCIPLINE

Griglia di valutazione

Indicatori	Descrittori	Punti
CONOSCENZA DEI CONTENUTI	Nulla	1
	Parziale	2-3
	Superficiale	4-5
	Sufficiente	6
	Discreta	7
	Buona	8
USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	Nulla	1
	Improprio	2
	Sufficientemente Corretto	3
	Corretto e appropriato	4
CAPACITÀ DI SINTESI	Nulla	1
	Inadeguata	2
	Adeguate	3

MATERIA	Conoscenza	Linguaggio	Sintesi	Valutazione/materia
Elt e Eln				
Lingua Inglese				
Matematica				
T.P.S.E.E				

18-PROPOSTA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

CANDIDATO _____

OBIETTIVI	INDICATORI	PUNTEGGI IN TRENESIMI
-----------	------------	-----------------------

PROGETTO O ARGOMENTO SCELTO DAL CANDIDATO

Ampio ed accurato / originale	
Convincente ed accurato	
Convincente solo a tratti	
Vago e poco condudente	

Conoscenza degli argomenti	Completa e approfondita	
	Completa, con qualche incertezza / non sempre approfondita	
	Padronanza dei contenuti essenziali, qualche approfondimento	
	Essenziale, senza approfondimenti	
	Parziale e mnemonica	
	Molto carente, anche a livello mnemonico	
Applicazione e competenza	Riflette, sintetizza, esprime valutazioni	
	Argomentazione lineare	
	Difficoltà ad analizzare ed effettuare deduzioni	
Capacità di collegamento e discussione	Effettua collegamenti ed esprime giudizi autonomi	
	Effettua i collegamenti più immediati ed esprime valutazioni parziali	
Padronanza della lingua	Padronanza e correttezza della lingua	
	Uso corretto ma semplice della lingua	
	Scarsa padronanza della lingua	



TOTALE / 30

19-GRIGLIA VALUTAZIONE CON USO DI INDICATORI E DESCRITTORI

ALLEGATO N. 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE CON USO DI INDICATORI E DESCRITTORI

Per tutte le discipline

Per le materie di indirizzo tecniche

LIVELLI	CONOSCENZE DISCIPLINARI	APPLICAZIONE DELLE CONOSCENZE	USO DELLA LINGUA ITALIANA	USO DEI LINGUAGGI SPECIALIZZATI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI DISCIPLINARI	CAPACITA' DI EFFETTUARE COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	CAPACITA' DI ESEGUIRE ATTIVITA' DI LABORATORIO
1°	Nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
2°	Pressoché nulle	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile	Non verificabile
3°	Frammentarie	Sempre scorretta	Gravemente e diffusamente scorretto	Del tutto inadeguato	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Lo studente non sa effettuare alcun collegamento	Non partecipa e non si inserisce nel lavoro di gruppo
4°	Superficiali e molto lacunose	Gravemente e diffusamente scorretta	Con espressioni improprie ed errori diffusi	Non appropriato	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Lo studente effettua collegamenti non appropriati	Partecipazione passiva e interazione col gruppo limitata
5°	Superficiali con qualche lacuna	Limitata ad alcuni argomenti ed incerta	Con alcune improprietà ed incertezze	Approssimativo ed incerto	Lo studente effettua collegamenti parziali	Lo studente effettua collegamenti parziali	Partecipazione e interazione col gruppo limitate
6°	Generiche ma corrette	Limitata ad alcuni argomenti ma corretta	Con qualche incertezza ma sostanzialmente corretto	Limitato ma appropriato	Lo studente effettua collegamenti semplici	Lo studente effettua collegamenti semplici	Partecipazione e interazione col gruppo attive ma contributo limitato
7°	Essenziali e corrette	Non sempre effettuata ma sempre corretta laddove effettuata	Essenziale e corretto	Essenziale ed appropriato	Lo studente effettua collegamenti corretti	Lo studente effettua collegamenti corretti cogliendone il significato	Partecipazione attiva e interazione col gruppo positiva con contributi personali
8°	Complete e corrette	Effettuata su tutti gli argomenti e corretta	Corretto ed appropriato	Adeguato e corretto	Lo studente effettua collegamenti coerenti	Lo studente effettua collegamenti corretti e coerenti	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali
9°	Complete, corrette e approfondite	Corretta e sicura su tutti gli argomenti	Appropriato ed articolato	Corretto e sicuro	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati	Lo studente effettua collegamenti coerenti, motivati e articolati	Coordina l'attività del gruppo con contributi personali e critici
10°	Corrette, complete approfondite e ampliate	Corretta, sicura ed autonoma su tutti gli argomenti	Ricco sul piano lessicale, appropriato e articolato	Corretto e consapevole	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Lo studente effettua collegamenti coerenti e motivati criticamente	Coordina e promuove la partecipazione ai lavori di gruppo con contributi autonomi e critici

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA**

**Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione Automazione**

Classe 5 sez.

Prima Simulazione di Seconda Prova

Anno Scolastico 2016 – 2017

Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE
AUTOMAZIONE

Tema di SISTEMI AUTOMATICI

DATA : martedì 22 marzo 2017

ALUNNO :
.....

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda ad uno dei due quesiti proposti nella seconda parte

PRIMA PARTE

Si consideri un sistema per controllare e regolare, in modo digitale, la temperatura di un locale per alimenti. La temperatura deve mantenersi ad un valore di riferimento. Se la temperatura rilevata è maggiore del valore di riferimento viene attivato un dispositivo di raffreddamento mentre se risulta minore viene attivato un dispositivo di riscaldamento.

La temperatura del locale viene rilevata da un trasduttore che fornisce in uscita una corrente elettrica, espressa in μA , proporzionale alla temperatura mediante la relazione

$$I = 1 T (\mu A)$$

Dove T viene espressa in $^{\circ}K$

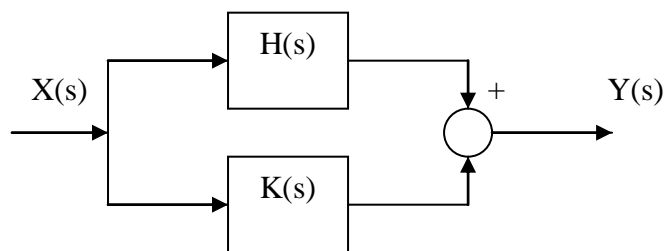
Il controllo della temperatura viene eseguito da un dispositivo programmabile

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive:

1. Disegni lo schema a blocchi della catena di acquisizione dati
2. Descriva dettagliatamente i blocchi utilizzati
3. Rappresenti l'algoritmo per la gestione della temperatura
4. Codifichi l'algoritmo in programma

SECONDA PARTE

1. Dopo aver opportunamente sollecitato un sistema, si è ottenuto il modello rappresentato in figura



Con $H(s) = \frac{6}{s+k}$ $K(s) = \frac{1}{s+1}$

ricavare la funzione di trasferimento complessiva e determinare il valore di K per il quale la risposta a regime $y(t)$ del sistema sottoposto a sollecitazione $x(t)$, gradino unitario, abbia valore 6.

2. Un sistema di controllo è caratterizzato dalla seguente F.d.T

$$F(s) = \frac{(s+1)^2}{s^3 + 3s^2 + ks + 1}$$

Determinare i valori di K che rendono il sistema stabile asintoticamente.

Rappresentare i diagrammi di bode dopo aver scelto un valore di K nell'intervallo di stabilità.

.....

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione Automazione**

Classe 5 sez. C

**Simulazione di Seconda Prova
Anno Scolastico 2016 – 2017**

Indirizzo: ITAT - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE
AUTOMAZIONE

Tema di SISTEMI AUTOMATICI

DATA : 04 maggio 2017

ALUNNO :

.....
Il candidato svolge la prima parte della prova e risponde ad uno dei due quesiti proposti nella seconda parte

PRIMA PARTE

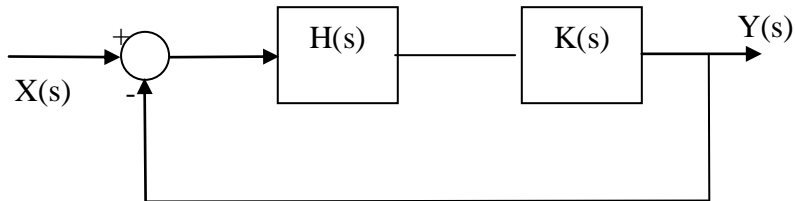
In una azienda agricola si vuole automatizzare l'irrigazione di un terreno. A tale scopo in 8 punti sono stati installati, ad una certa profondità, altrettanti sensori di umidità che, dopo opportuno condizionamento, forniscono una tensione analogica compresa tra 0 volt per umidità pari al 5% e 5 volt per umidità pari al 40%. Il sistema acquisisce i dati dai sensori e ne calcola la media aritmetica. L'irrigazione viene avviata quando la media dei valori acquisiti scende sotto il 10% e disattivata dopo che il valore medio calcolato risulta pari o superiore al 25%. L'acqua necessaria viene addotta da un pozzo dotato di un sensore di livello di tipo ON/OFF che ne segnala la disponibilità. Nel caso in cui il livello d'acqua nel pozzo sia basso, essa può essere prelevata da un grosso serbatoio, il cui livello deve essere ripristinato dopo ogni uso, non appena se ne rilevi la disponibilità nel pozzo. La gestione del sistema prevede anche la visualizzazione (su un monitor o altro) dei valori istantanei di umidità e della loro media.

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie e scelto un dispositivo programmabile di sua conoscenza:

1. Disegni uno schema a blocchi della catena di acquisizione e descriva la funzione di ciascun blocco.
2. Determini le caratteristiche elettriche di ciascun blocco in funzione dei segnali elettrici di ingresso uscita.
3. Progetti l'interfaccia di acquisizione con componenti di sua conoscenza.
4. Disegni la flow-chart del programma di gestione dell'intero sistema.
5. Codifichi in un linguaggio di sua conoscenza un segmento di programma.

SECONDA PARTE

3. In riferimento alla **prima parte**, il/la candidato/a progetti il circuito alimentatore per fornire l'energia elettrica necessaria a tutti gli attuatori presenti nel sistema.
4. Dato il seguente sistema retroazionato



Con $K(s) = \frac{18}{s+10}$

Il/la candidato/a dopo aver progettato un controllore $H(s)$ (tramite il metodo di sintesi per tentativi) tale che si abbia errore a regime $e = 1/180$ per ingresso $X(s)$ la cui funzione di trasferimento è $1/s^3$ verifichi la stabilità dello stesso indicandone il margine di fase.

.....

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA**
Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione Automazione
Classe 5 sez. C
Prima Simulazione di Terza Prova
Anno Scolastico 2016 – 2017

ALUNNO :

DATA : mercoledì 22 marzo

TIPOLOGIA DELLA PROVA : Tipologia B (15 quesiti a risposta singola)

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 2 ore e 30 minuti

MATERIA	Valutazione/materia
Elettrotecnica ed Elettronica	
Lingua Inglese	
Matematica	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (Somma Valutazioni Materia /4)

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Dato un convertitore ADC avente: tensione di fondo scala $V_{FS} = 5V$,numero di uscite binarie $n=8$, sollecitazione analogica $V_{in} = 2V$. Calcolare l'uscita N_2 (digitale) $b_0, b_1, b_2, \dots, b_n$.

2.Descrivere la funzione del multivibratore astabile con NE555 ,avente D.C>50% .

3 .Descrivere la funzione del filtro attivo passa basso invertente.

MATEMATICA

1) Definire la primitiva di una funzione $f(x)$:

2) Calcolare i seguenti integrali:

a) $\int \frac{\arctg x + x - 5}{x^2 + 1} dx$

b) $\int \frac{2+x}{\sqrt{1-x}} dx$

1. Briefly describe **Von Neumann Architecture** (8 lines).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Focusing on the **Microprocessor Technology** list the different **Registers** involved in the data processing cycle, and outline their **functions** (8 lines).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. **Nanotechnology** is an emerging technological field with great potential to lead in great breakthroughs that can be applied in real life. Briefly discuss **the impact of Nanotechnology tools and techniques on human life** (8 lines).

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Simulata di Terza Prova n°1

T.P.S.E.E. classe 5° sez. C

Il candidato dovrà rispondere con un massimo di dieci righe ai quesiti proposti senza l'ausilio di alcun tipo di supporto. In considerazione dei componenti della classe non si attuano misure dispensative. Il tempo previsto per la prova è di minuti trenta.

1- Qual è la differenza fra: Scheda di controllo, Microcontrollore e Microprocessore.

2- In quale tipologia di componenti classificherebbe e qual è la funzione di un Contattore.

3- Elencare i componenti elettronici di un circuito di controllo di temperatura di tipo on/off.

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE
GALILEO GALILEI
ROMA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica
Articolazione Automazione
Classe 5 sez. C
Seconda Simulazione di Terza Prova
Anno Scolastico 2016 – 2017

ALUNNO :

DATA : 8 maggio

TIPOLOGIA DELLA PROVA : Tipologia B (15 quesiti a risposta singola)

DURATA MASSIMA DELLA PROVA : 2 ore e 30 minuti

MATERIA	Valutazione/materia
Elettrotecnica ed Elettronica	
Lingua Inglese	
Matematica	
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA (Somma Valutazioni Materia /4)

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

1. Dato un convertitore ADC avente: tensione di fondo scala $V_{FS} = 5V$, numero di uscite binarie $n=8$, valore di uscita digitale espressa nel sistema di numerazione decimale uguale a 234. Qual'è l'intervallo di segnale analogico V_{in} che può essere applicato all'ingresso dell'ADC per ottenere l'uscita digitale suddetta?

2. Multivibratore astabile con NE555 avente $D.C < 50\%$.

3. Filtro anti-aliasing.

INGLESE

- 1) Robotics is poised to revolutionize work, education, and everyday life in much the same way the Internet did over past decades. Creating intelligent machines can fuel our imagination, creativity, and desire to make a difference. Robotics technology will play a key role in the future of humanity helping the human being to better understand science, technology, engineering, and math(STEM) areas.

In view of the foregoing consideration and according to your experience in the field of Robotics, describe what a ‘robot’ is discussing the following issues (**10 lines**):

- 1. Definition of the word ‘robot’
- 2. History and legend behind robots
- 3. Robots’ functions (how they work and move)
- 4. Robotics today and its future applications

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2) Any technology has the potential to be abused, and **Robotics** is no exception. As we develop more intelligent and capable robot systems, we need to take great care about many important **ethical issues**. In light of this, briefly quote and explain **Asimov’s Three Laws of Robotics** (**10 lines**).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3) Humans have dreamed about spaceflight since antiquity. Space exploration has created new technologies that have changed our lives in many ways from weather forecasting to telephone calls carried over oceans by means of satellites. Give an overview of **Satellite Communication System** focusing attention on what artificial satellites are, types of artificial satellites, how satellites work (**10 lines**).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

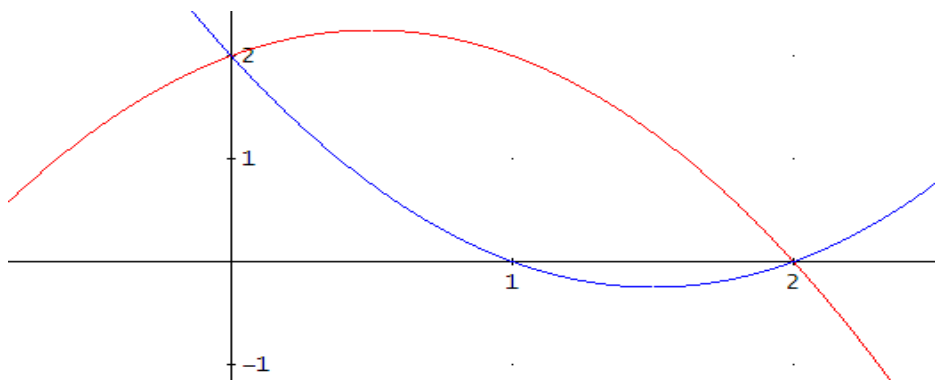
.....

MATEMATICA

1) Esporre il teorema della media.

2) Calcolare l'area della regione finita di piano individuata dalle parabole

$$\gamma_1 : y = -x^2 + x + 2 \quad \gamma_2 : y = x^2 - 3x + 2$$



3) Risolvere il seguente integrale : $\int e^x (x+1) dx$

T.P.S.E.E

Simulata di Terza Prova n°2

T.P.S.E.E. classe 5° sez. C

Il candidato dovrà rispondere con un massimo di dieci righe ai quesiti proposti senza l'ausilio di alcun tipo di supporto. In considerazione dei componenti della classe non si attuano misure dispensative. Il tempo previsto per la prova è di minuti trenta.

1- Quali caratteristiche sono richieste ad un circuito di alimentazione.

2- Quali parametri il candidato ritiene fondamentali nella progettazione di un PWM.

3- Cosa determina la qualità di un progetto.

