



I.I.S. "F. BALSANO"ROGGIANO GRAVINA (CS)

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE
(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

V SEZ A

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

COORDINATORE: PROF.SSA ELISA BASILE

DOCUMENTO APPROVATO IN DATA 14 MAGGIO 2019

PROT. 1213 I/1 DEL 14/05/2019

DIRIGENTE SCOLASTICO: PROF.SSA ANNA FILICE

INDICE

Informazioni generali dell'istituto	p. 3
Variazione del C.d.C. nel triennio	p. 5
Presentazione della classe	p. 6
Obiettivi di apprendimento	p. 8
Metodologie e strumenti	p. 9
Attività di recupero e attività extracurricolari	p. 10
Verifiche e valutazioni	p. 11
Elementi e criteri per la valutazione finale	p. 12
Criteri per l'attribuzione dei crediti	p. 13
Crediti scolastici 3° anno e 4° anno	p.
Griglia esplicativa dei criteri di valutazione e di corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici	p. 17
Relazione ASL	p. 18
ALLEGATO 1: griglia di valutazione I prova scritta	p. 19
ALLEGATO 2: griglia di valutazione II prova scritta	p. 28
ALLEGATO 3: Griglia di valutazione colloquio	p. 29
ALLEGATO 4: Simulazione colloquio	p. 30
SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE DIVERSE DISCIPLINE	
Italiano- storia	p. 33
Inglese	p. 38
Matematica	p. 44
Elettrotecnica	p. 46
Sistemi	p. 53
TPSEE	p. 59
Scienze Motorie	p. 65
Scheda firma docenti	p. 67

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE DI ROGGIANO GRAVINA



INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Elettronica ed Elettrotecnica sono oggi settori in cui gli studenti acquisiscono competenze da poter spendere nel mercato del lavoro, in particolare nel campo dell'Automazione, dell'Informazione Tecnologica, dell'Impiantistica, del Monitoraggio delle energie alternative e delle Telecomunicazioni

Profilo professionale

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche
- sviluppa e utilizza sistemi di acquisizione dati, dispositivi e apparati elettronici;
- realizza sistemi di misura e controllo di processo usando dispositivi programmabili (microcontrollori, microprocessori, PLC)
- conosce e utilizza i pacchetti dedicati alla progettazione e simulazione dei sistemi elettrici ed elettronici (Autocad, Cad Elettronico, Labview, Pspice, Matlab)
- conosce i linguaggi di programmazione evoluti e li utilizza per lo sviluppo di software dedicato al controllo e alla gestione dei dispositivi elettronici;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale;
- conosce le fonti di energia rinnovabili ed è in grado di sviluppare sistemi di monitoraggio degli impianti per ottimizzarne il loro rendimento.

Sbocchi Professionali

Uno studente che dopo cinque anni ha conseguito il diploma di PERITO IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA può accedere alle selezioni per le seguenti figure professionali:

- Iscrizione all'Albo Professionale dei Periti per l'esercizio della libera professione nel settore degli impianti tecnici, consulenze tecniche
- Tecnico e progettista in aziende elettroniche
- Tecnico delle reti di computer
- Progettista e installatore di impianti di telecomunicazioni (reti di computer)
- Tecnico di automazione industriale in aziende di vari settori
- Operatore nei laboratori scientifici e di ricerca
- Collaudatore di dispositivi e sistemi elettronici
- Insegnamento tecnico-pratico presso scuole tecnico-professionali;

OPPURE può Proseguire gli Studi:

- In corsi post-diploma
- In facoltà universitarie
- Corsi ITS (Istruzione Tecnica Superiore)

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Disciplina	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
<i>Italiano</i>	<i>De Maria M.</i>	<i>De Maria M.</i>	<i>De Maria M.</i>
<i>Storia</i>	<i>De Maria M.</i>	<i>De Maria M.</i>	<i>De Maria M.</i>
<i>Matematica</i>	<i>Campolongo V.</i>	<i>Madeo N.</i>	<i>Campolongo V.</i>
<i>Inglese</i>	<i>Fusco V.</i>	<i>Fusco V.</i>	<i>Fusco V.</i>
<i>Sistemi</i>	<i>Greco M.</i>	<i>Lico M.</i>	<i>Lico M.</i>
<i>Elettrotecnica</i>	<i>Greco M.</i>	<i>Granieri G.</i>	<i>Granieri G.</i>
<i>TPSEE</i>	<i>Lico M.</i>	<i>Greco M.</i>	<i>Greco M.</i>
<i>Lab. TPSEE</i>	<i>Palermo</i>	<i>La Rotonda G.</i>	<i>La Rotonda G.</i>
<i>Lab. Sistemi</i>	<i>Palermo</i>	<i>La Rotonda G.</i>	<i>La Rotonda G.</i>
<i>Lab.Elettrotecnica</i>	<i>Palermo M.</i>	<i>Palermo M.</i>	<i>BelcastroB.</i>
<i>Scienze Motorie</i>	<i>Basile E.</i>	<i>Basile E.</i>	<i>Basile E.</i>
<i>Religione</i>	<i>Caparelli S.</i>	<i>Caparelli S.</i>	<i>Caparelli S.</i>

QUADRO DEL PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE					
Alunni iscritti	n. 13				
femmine	n. 3	promossi a giugno	N. 12	pendolari	n. 1
maschi	n. 10	diversamente abili	n. 1		
1. RAPPORTI INTERPERSONALI					
Disponibilità alla collaborazione		Continua			
Osservazione delle regole		Alta			
Disponibilità alla discussione		Buona			
Disponibilità ad un rapporto equilibrato		Buona			

CLASSE V SEZ. A

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 13 studenti, 3 ragazze e 10 ragazzi di cui uno diversamente abile che segue una programmazione differenziata e un DSA per il quale si rimanda alla relazione allegata in forma riservata al presente documento. Tutti provenienti dalla classe IV A, tranne un ripetente della stessa quinta, sin dall'inizio del corso di studi hanno condiviso tutte le esperienze scolastiche. Gli alunni provengono prevalentemente da un ambiente socio-economico medio, hanno trovato nelle proprie famiglie un supporto umano regolato da sani principi che li ha resi bravi ragazzi rispettosi delle regole. Nel corso dell'anno scolastico la classe si è dimostrata educata e disciplinata confermando quanto segnalato durante tutto il percorso di studi, mostrando un atteggiamento cordiale e di rispetto reciproco tra alunni, anche i rapporti tra docenti ed allievi sono stati sereni e aperti al dialogo formativo. Il rendimento all'inizio dell'anno scolastico, a dispetto della resa più che buona dei due anni precedenti, è stato caratterizzato da un leggero calo, infatti alla fine del I° trimestre il quadro generale presentava alcune insufficienze in qualche disciplina per impegno carente e poco studio a

casa. Nel corso del pentamestre gli alunni hanno recuperato le insufficienze evidenziando un maggiore impegno studiando con più costanza. Un gruppo limitato di alunni ha raggiunto ottimi risultati grazie alle capacità personali, al costante impegno e all'interesse dimostrato in tutte le attività svolte acquisendo in tal modo competenze di rielaborazione e di sintesi. Un altro gruppo, invece, non ha saputo consolidare autonome e personali strategie di approfondimento affidandosi ad uno studio piuttosto superficiale. Al termine del percorso tecnico di studio, la classe è positivamente integrata sotto il profilo relazionale al suo interno e con i docenti, disponibile a collaborare e a partecipare alle iniziative didattiche extrascolastiche. Il lavoro svolto all'interno delle singole discipline è stato mirato a sviluppare e ad approfondire le conoscenze e le competenze già acquisite nel corso degli anni scolastici precedenti; esso è stato finalizzato alla formazione non solo tecnica e professionale, legata cioè allo specifico indirizzo di studi, ma anche all'inserimento nel mondo del lavoro. L'attenzione dei docenti, per favorire l'apprendimento e una migliore crescita degli allievi, è stata costante, impartendo lezioni in modo dinamico e mettendo in atto varie strategie didattiche: dalla tradizionale lezione frontale alla lezione partecipata, all'utilizzo dei laboratori, agli approfondimenti personali e ai lavori di gruppo, anche con l'ausilio di mezzi multimediali quando si è reso necessario.

Il consiglio di classe ha inteso considerare come momenti fondamentali del processo formativo anche gli interessi specifici di singoli allievi e soprattutto di carattere sportivo che hanno contribuito alla loro crescita civile, culturale e sociale.

In data odierna il C.d.C ritiene che le attività educative e didattiche realizzate con la classe abbiano permesso a buona parte degli allievi di raggiungere, seppur in modo diverso, i seguenti obiettivi :

Obiettivi educativi-comportamentali

Comportamento sociale:

- rispetto reciproco tra persone
- esprimere e motivare il proprio dissenso
- collaborare proficuamente con i compagni
- assumere atteggiamenti e comportamenti corretti ed educati.

Rispetto dell'ambiente e del materiale scolastico:

- lasciare gli ambienti scolastici puliti e ordinati
- non danneggiare strutture ed attrezzature

Partecipazione all'attività scolastica:

- acquisire una progressiva autonomia nel gestire i percorsi cognitivi

Sviluppo delle capacità di assumersi responsabilità:

- partecipare in modo positivo alla vita collegiale della scuola

Obiettivi cognitivi trasversali

Conoscenze

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline
- Riformulare, anche con parole proprie, i contenuti appresi, in modo orale e scritto

Competenze

- Comprendere un testo, individuandone i punti fondamentali
- Esprimersi in modo complessivamente corretto
- Applicare le conoscenze acquisite
- Saper scegliere ed utilizzare gli strumenti, anche informatici;

Capacità

- Analizzare e sintetizzare i contenuti disciplinari
- Collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi
- Argomentare una tesi utilizzando le proprie conoscenze

Di seguito, secondo una suddivisione nelle varie aree di pertinenza, vengono elencati gli Obiettivi Generali di Apprendimento che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della scuola.

Area storica e umanistica

È stata finalizzata allo studio dell'uomo, in quanto essere sociale nella relazionalità ed interdipendenza con l'ambiente

Area scientifica e matematica

È stata finalizzata alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nei suoi aspetti osservabili e misurabili

Per gli "Obiettivi specifici disciplinari" si fa riferimento alle schede allegate inerenti alle singole discipline oggetto di studio

STRUMENTI E METODI ADOTTATI

Modalità	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot.	Sistemi e TPSEE	Religione	Scienze motorie
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X	X	X	X	X	X	X	
Esercitazioni individuali in laboratorio			X		X	X	X	
Lavoro di gruppo in laboratorio			X		X	X		
Esercitazioni in piccoli gruppi	X	X	X	X	X	X	X	X

STRUMENTI ADOPERATI PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO DEGLI STUDENTI

Modalità	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot.	Sistemi	TPSEE	Religione	Scienze motorie
Libri di testo, quotidiani*, cataloghi, manuali, dizionari	X	X	X		X	X	X	X	X
Lavagna e gesso	X	X	X	X	X	X	X	X	
LIM	X	X	X	X	X	X	X		
Fotocopiatrice	X	X	X	X	X	X	X	X	
Computer/Sistema multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X	
Attrezzature dei laboratori			X		X	X	X		

ATTIVITA' DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno scolastico quasi tutti i docenti hanno curato il recupero in itinere, ricorrendo alla pausa didattica.

Nell'ultima parte dell'anno, su richiesta dei singoli alunni, i docenti hanno fornito indicazioni sui percorsi di approfondimento scelti dagli studenti per il colloquio di esame.

Attività extra-curricolari

La classe ha partecipato alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate:

- Attività di orientamento in uscita Università Degli studi della Calabria. Nell'ambito dell'orientamento sono state fornite le informazioni per utilizzare al meglio le competenze acquisite e fare scelte razionali e consapevoli. Orientamento artisti della moda
- Giochi sportivi e campionati studenteschi
- Olimpiadi della Matematica.
- Giornata della Memoria

Tipologie di valutazione: Diagnostica, formativa, sommativa, finale

Nello svolgere la propria attività didattica, ogni docente ha fatto ricorso a verifiche sia formative, sia sommative.

Con le prime si è cercato di conoscere quotidianamente il grado di assimilazione dei contenuti disciplinari raggiunto da ciascun alunno al fine di rimuovere eventuali ostacoli o a riorganizzare l'attività di insegnamento.

Con le verifiche sommative è stato registrato periodicamente, alla fine di una parte significativa di un determinato blocco tematico, il grado di apprendimento raggiunto da ciascun alunno.

La valutazione ha riguardato, quindi, le abilità e gli apprendimenti conseguiti dagli allievi, emersi dalle verifiche orali e scritte.

In sede di scrutinio, la definizione dei risultati ottenuti, espressi nel voto del Consiglio, terrà conto, oltre che di quanto espresso da ogni alunno sul piano cognitivo, di:

- ritmo di apprendimento;
- partecipazione;
- interesse;
- impegno;
- frequenza;
- rispetto delle regole comportamentali

Prove di verifica utilizzate

	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot.	TPSEE	Sistemi	Religione	Scienze motorie
Tema	X	X							
Breve saggio argomentativo	X	X	x						
Articolo di giornale	X	X	X						
Commento-analisi di un testo	X	X	X						
Prova pratica					X	X	X		X
Quesiti a risposta multipla	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Quesiti a risposta singola	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relazione tecnica					X	X	X		
Problemi				X	X	X	X		
Colloqui individuali	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Elementi e criteri per la valutazione finale

Nel processo di valutazione per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative,

I criteri di valutazione di tutte le discipline a cui il Consiglio di classe si è richiamato, sono stati quelli specificati nel P.T.O.F.

Per facilitare allo studente il passaggio dalla verifica orale in classe al colloquio dell'esame di stato, si descrivono le diverse forme di interrogazione proposte durante le attività didattiche:

Forme di interrogazione	Funzione prevalente
Domande introduttive	Creare un clima di comunicazione
Domanda a risposta aperta con richiesta di motivazione	Accertamento di conoscenze
Esposizione a partire da una scaletta data dal docente	Accertamento delle capacità espressive
Senza domande (a piacere, libera). Adottata dai docenti come punto fermo di ogni interrogazione	Accertamento delle capacità di pianificazione e organizzazione del discorso
Esplicitazione verbale di un procedimento che si sta mettendo in atto(durante lo svolgimento di attività in laboratorio)	Accertamento delle capacità logiche e delle lingue settoriali
Analisi di testo	Accertamento di comprensione a vari livelli e delle lingue settoriali

L'ammissione o la non ammissione di ciascun alunno all'Esame di Stato avverrà secondo quanto previsto **dall'O.M. n.205 dell'11 marzo 2019**; la conversione e l'attribuzione del credito scolastico secondo la seguente tabella:

Candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2018/2019
Tabella di conversione del credito conseguito
nel III e nel IV anno:

Somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	Nuovo credito attribuito per il III e IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

Tabella di conversione punteggio/voto

PUNTEGGIO	VOTO
20	10
18	9
16	8
14	7
12	6
10	5
8	4
6	3
4	2
2	1
0	0

MODALITA' DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Tabella candidati interni Classe 5[^]

(prevista dal D.M. 99 del 16 dicembre 2009)

Media dei Voti	Credito scolastico - Punti	
		Classe V
M = 6		4 - 5
6 < M <= 7		5 - 6
7 < M <= 8		6 - 7
8 < M <= 9		7 - 8
9 < M <= 10		8 - 9

Modalità di assegnazione del punto all'interno della banda di oscillazione

Frequenza scolastica	Frequenza scarsa (assenze > 30 gg.) Frequenza puntuale (assenze ≤ 30 gg.) Frequenza assidua (assenze ≤ 15 gg.)
Interesse ed impegno nella partecipazione al dialogo educativo	Impegno costante o adeguato nella partecipazione al dialogo scolastico educativo
Attività complementari e integrative	Partecipazione attiva con risultati significativi in progetti PTOF, manifestazioni e concorsi

<p>Credito formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Attività lavorativa extracurricolare che non abbia compromesso i risultati scolastici • Attività sportiva agonistica che non abbia compromesso i risultati scolastici • Attività di volontariato c/o organismi riconosciuti • Attività artistico - espressive: scuola di musica, scuola di teatro o recitazione, gruppi corali
<p>Religione cattolica o attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della Religione cattolica</p>	<p>Interesse mostrato durante le ore di insegnamento e profitto raggiunto</p>

Parametri	Valutazione	Punto 1
<p>Frequenza</p>	Scarsa	0
	Puntuale	0.10
	Assidua	0.25
<p>Impegno e partecipazione</p>	Inadeguati	0
	Adeguati	0.10
	Costanti	0.25
<p>Attività complementari e integrative</p>	Nessuna	0
	Normali	0.10
	Eccezionali	0.25
<p>Crediti Formativi</p>	Attività di volontariato	0,20

	Attività lavorativa, di studio, sportiva agonistica	0.30
Religione cattolica o attività alternative	Negativo	0
	Positivo	0.25

Griglia esplicativa dei criteri di valutazione e di corrispondenza fra voti decimali e livelli tassonomici

	<u>Conoscenze</u>	<u>Competenze</u>	<u>Capacità</u>
Negativo 3	Nessuna conoscenza o poche/pochissime conoscenze	Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori	Non è capace di effettuare alcune analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace d'autonomia di giudizio e di valutazione.
Insufficiente 4	Frammentarie e piuttosto superficiale.	Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori gravi nell'esecuzione.	Effettua analisi e sintesi solo parziali ed imprecise. Sollecitato e guidato effettua valutazioni non approfondite.
Mediocre 5	Superficiali e non del tutto complete.	Commette qualche errore non grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici.	Effettua analisi e sintesi ma non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite e sulla loro base effettua semplici valutazione.
Sufficiente 6	Complete ma non approfondite.	Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare errori.	Effettua analisi e sintesi complete, ma non approfondite. Guidato e sollecitato riesce ad effettuare valutazioni parziali anche approfondite.
Discreto 7	Complete ed approfondite.	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave.	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite con qualche incertezza se aiutato. Effettua valutazioni autonome seppur parziali e non approfondite.
Buono 8	Complete, approfondite e coordinate.	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave.	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente anche se con qualche incertezza.
Ottimo 9-10	Complete, approfondite, coordinate, ampliate, personalizzate.	Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori.	Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.

CLASSE V^A ITET- Roggiano Gravina



ITET Roggiano Gravina Alternanza Scuola-Lavoro

a.s. 2016-2017 - a.s. 2017-2018 - a.s. 2018-2019

“Il percorso di alternanza scuola lavoro rappresenta il metodo più efficace di avvio al mondo del lavoro. Il collegamento dei due “mondi” quello teorico della Scuola e quello pratico del Lavoro, si può definire riuscito solo, grazie all’inserimento dei giovani nei processi produttivi. I convergenti interessi di chi forma ed educa e di chi produce, trovano soddisfazione proprio nello scambio di attività”.

Partendo da questi basilari presupposti, l’alternanza Scuola-Lavoro ha assunto nel nostro istituto una valenza significativa, in termini di strategia didattica tesa all’acquisizione di saperi e competenze legate al contesto extra-scolastico lavorativo e di saperi funzionali inseriti in un’ottica di orientamento degli allievi.

La legge 107/2015, nei commi dal 33 al 43 dell’articolo 1, che sistematizza l’alternanza scuola lavoro dall’a.s.2016-2017 nel secondo ciclo di istruzione, attraverso la previsione di percorsi obbligatori di alternanza nel secondo biennio e nell’ultimo anno, l’indirizzo ITET di Roggiano Gravina ha inserito le 400 ore nel Piano triennale dell’offerta formativa.

Dall’a.s. 2018/2019 le ore di alternanza per gli istituti tecnici sono passate a n. 150 ore, abbondantemente superate già con le ore effettuate al terzo anno e quarto anno. Per cui non si è ritenuto necessario effettuare altre ore al quinto anno, soprattutto per non togliere ulteriori risorse in termini di ore alla didattica.

Il percorso di ASL, è cominciato nel terzo anno di corso, con evidenti difficoltà oggettive, dovute essenzialmente alla novità, ma soprattutto alla impreparazione organizzativa sia dell’Istituto che del mondo imprenditoriale del nostro territorio.

Prima di cominciare qualsiasi attività di ASL, l’Istituto ha provveduto a formare i ragazzi, sul decreto legislativo 81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, con un corso di 20 ore, tenuto da personale specializzato presso l’istituto e certificato dall’Istituto Superiore del Lavoro “Azienda626” di Milano.

Per gli anni a seguire l’ITET di Roggiano Gravina ha avuto la possibilità di stipulare convenzioni per lo svolgimento di percorsi di alternanza con alcune realtà imprenditoriali del territorio, in particolare progettando presso l’Azienda interessata una vera e propria Impresa Simulata.

Nell’a.s. 2017/2018, l’ITET ha stipulato una convenzione con la IAMU – www.iamu.it – testata giornalistica reg.TRib. RC 6/2015, realizzando presso l’Istituzione scolastica un corso di n.40 h sulla: Produzione multimediale di contenuti per il Web con l’utilizzo di tecnologie professionali per riprese, montaggio audio/video, mixer audio/video, controllo luci, regia televisiva, impianti di riproduzione/registrazione, trasmissione via web in streaming live (diretta web).

Come da normativa, gli studenti nei giorni 7, 8, 9 Marzo 2019 hanno sostenuto le prove invalsi.

Simulazione prima e seconda prova come da calendario Ministeriale.

Simulazione della prova orale prevista il 03/06/2019.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano) ALUNNO/A

INDICATOR I GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				PUNTI
	10-9	8-7	6-5	4-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e/o improprio	incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI

Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommersi	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o	rispetta scrupolosamente tutti i vincoli della consegna	nel complesso rispetta i vincoli	lo svolgimento rispetta i vincoli, anche se in modo sommario	non si attiene alle richieste della consegna	

indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)					
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	comprende perfettamente il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	comprende il testo e coglie gli snodi tematici e stilistici	lo svolgimento denota una sufficiente comprensione complessiva	non ha compreso il senso complessivo del testo/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	l'analisi è molto puntuale e approfondita	l'analisi è puntuale e accurata	l'analisi è sufficientemente puntuale, anche se non del tutto completa	l'analisi è carente e trascura alcuni aspetti/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Interpretazione corretta e articolata del testo	l'interpretazione e del testo è corretta e articolata, con motivazioni appropriate	interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	interpretazione corretta e articolata, motivata con ragioni valide	il testo non è stato interpretato in modo sufficiente/assente	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE				VOTO:	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

La Commissione

Il Presidente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo) ALUNNO/A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				PUNTI
	10-9	8-7	6-5	4-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazioni e adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incombe in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico e/o improprio	incombe in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assente	

corretto ed efficace della punteggiatura	appropriata	nte presente			
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommari	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Espressione di giudizi critici e valutazione personale) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	individua con acume le tesi e le argomentazioni presenti nel testo	sa individuare correttamente le tesi e le argomentazioni del testo	riesce a seguire con qualche fatica le tesi e le argomentazioni	non riesce a cogliere il senso del testo/scorretta	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Capacità di sostenere con coerenza un percorso	argomenta in modo rigoroso e usa	riesce ad argomentare razionalmente, anche mediante	sostiene il discorso con una complessiva	l'argomentazione a tratti è incoerente e impiega connettivi	

ragionato adoperando connettivi pertinenti	connettivi appropriati	connettivi	coerenza	inappropriati/assente	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	i riferimenti denotano una robusta preparazione culturale	possiede riferimenti culturali corretti e congruenti	argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione/assente	
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE				VOTO:	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento). La Commissione

Il Presidente

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)ALUNNO/A

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				PUNTI
	10-9	8-7	6-5	4-2	
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	il testo denota un'ottima organizzazione e presuppone ideazione e pianificazione e adeguate	testo ben ideato, esposizione pianificata e ben organizzata	testo ideato, pianificato e organizzato in maniera sufficiente	il testo presenta una pianificazione carente e non giunge a una conclusione	

	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Coesione e coerenza testuale	il testo è rigorosamente e coerente e coeso, valorizzato dai connettivi	il testo è coerente e coeso, con i necessari connettivi	il testo è nel complesso coerente, anche se i connettivi non sono ben curati	in più punti il testo manca di coerenza e coesione/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ricchezza e padronanza lessicale	dimostra piena padronanza di linguaggio, ricchezza e uso appropriato del lessico	dimostra proprietà di linguaggio e un uso adeguato del lessico	incorre in alcune improprietà di linguaggio e usa un lessico e/o improprio	incorre in diffuse improprietà di linguaggio e usa un lessico ristretto e improprio/assenti	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	il testo è pienamente corretto; la punteggiatura è varia e appropriata	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso/assente	
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	dimostra una buona preparazione e sa operare riferimenti culturali	si orienta in ambito culturale, anche se con riferimenti abbastanza sommari	le conoscenze sono lacunose; i riferimenti culturali sono approssimativi e confusi/assenti	

	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Espressione di giudizi critici e valutazione personale) sa esprimere giudizi critici appropriati e valutazioni personali apprezzabili	sa esprimere alcuni punti di vista critici in prospettiva personale	presenta qualche spunto critico e un sufficiente apporto personale	non presenta spunti critici; le valutazioni sono impersonali e approssimative/assenti	
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10-9	8-7	6-5	4-2	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	il testo è pertinente, presenta un titolo efficace e una paragrafazione funzionale	il testo è pertinente, titolo e paragrafazione opportuni	il testo è accettabile, come il titolo e la paragrafazione	il testo va fuori tema/assente	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	l'esposizione è progressiva, ordinata, coerente e coesa	l'esposizione è ordinata e lineare	l'esposizione è abbastanza ordinata	l'esposizione è disordinata e a tratti incoerente/assente	
	15-13	12-10	9-7	6-3	PUNTI
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	i riferimenti culturali sono ricchi e denotano una solida preparazione	i riferimenti culturali sono corretti e congruenti	argomenta dimostrando un sufficiente spessore culturale	la preparazione culturale carente non sostiene l'argomentazione/assenti	

PUNTEGGIO PARTESPECIFI CA					
PUNTEGGIO TOTALE				VOTO:	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

La Commissione

Il Presidente

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della
Seconda prova scritta di ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA**

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)		Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Conoscenze confuse e imprecise	1
	Conoscenze frammentarie	2
	Conoscenze incomplete e non approfondite	3
	Conoscenze sufficientemente complete	4
	Conoscenze complete e approfondite	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Scarsa padronanza	1
	Limitata padronanza	2-3
	Sufficiente padronanza	4
	Significativa padronanza	5-6
	Ottima padronanza	7-8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Svolgimento incompleto, con errori ed imprecisioni	1
	Svolgimento sufficientemente completo, con errori superficiali	2
	Svolgimento completo e coerente nei risultati e negli elaborati tecnico/grafici	3
	Svolgimento dettagliato, con risultati ed elaborati tecnico/grafici pienamente coerenti	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Limitata	1
	Sufficiente	2
	Ampia	3

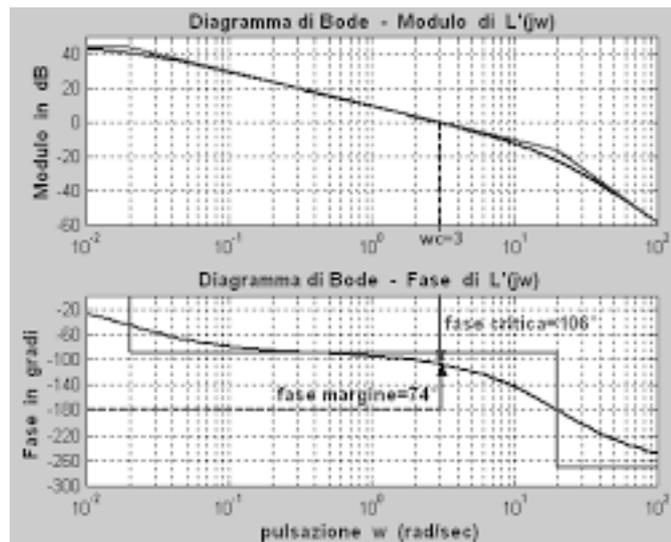
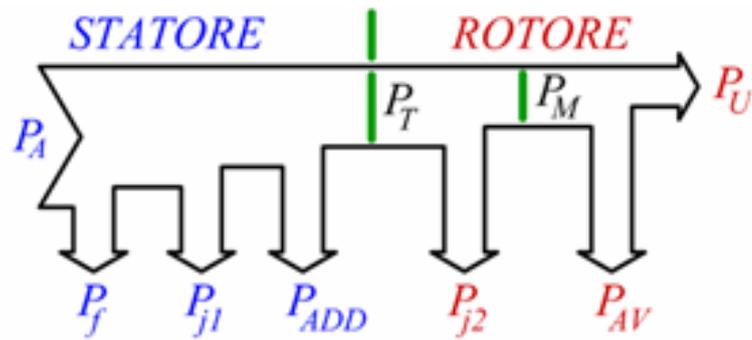
SCHEMA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

INDICATORI	DESCRITTORI				Punti
	1	2	3	4	
Rielaborazione dei contenuti	Conoscenza gravemente carente, assenza di rielaborazione	Conoscenze essenziali, slegate dal nodo concettuale proposto	Conoscenze documentate collegate al proprio discorso	Conoscenze approfondite e rielaborazione critica e personale	
Individuazione collegamenti con esperienze e conoscenze scolastiche	Collegamenti molto limitati	Collegamenti non sempre pertinenti	Collegamenti nella maggior parte dei casi pertinenti	Molti collegamenti ricchi, approfonditi e significativi	
Riflessione critica sulle esperienze	Descrizione accettabile delle proprie esperienze, ma riflessione critica lacunosa	Descrizione delle proprie esperienze con qualche accenno critico	Analisi critica delle proprie esperienze	Analisi approfondita delle proprie esperienze che evidenzia spirito critico e potenzialità	
Gestione dell'interazione	Gestione incerta del colloquio; necessaria una guida costante. Utilizzo di un linguaggio semplice e scarno	Gestione del colloquio con scarsa padronanza e con alcune incertezze. Utilizzo di un linguaggio essenziale	Gestione autonoma del colloquio. Utilizzo di un linguaggio chiaro e appropriato	Gestione sicura e disinvolta del colloquio. Utilizzo di un linguaggio ricco e accurato	
Discussione delle prove scritte	Mancati riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e comprensione guidati degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori	Riconoscimento e comprensione degli errori e individuazione di soluzione corretta	

SIMULAZIONI PROVA ORALE

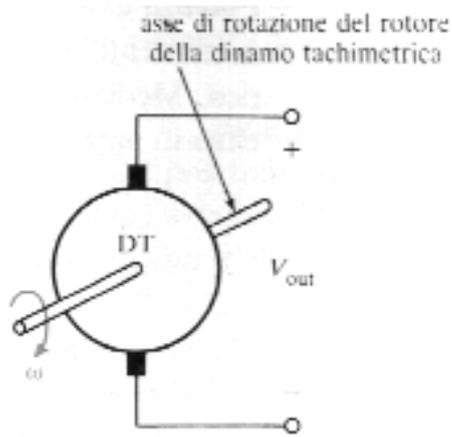


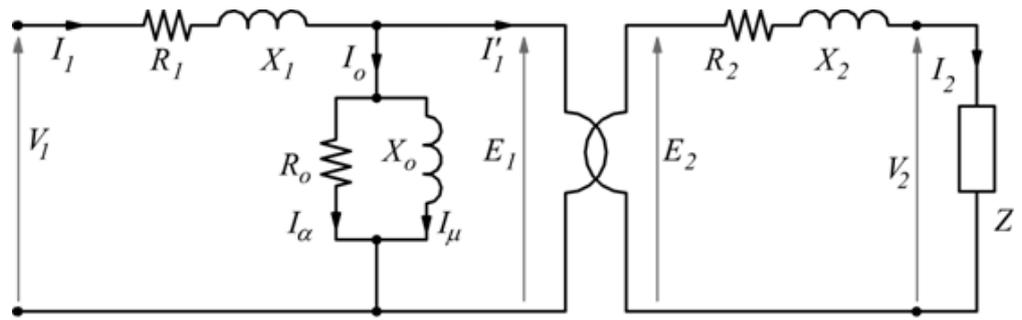
ALLE FRONDE DEI SALICI

*E come potevamo noi cantare
 con il piede straniero sopra il cuore,
 tra i morti abbandonati nelle piazze
 sull'erba dura di ghiaccio, al lamento
 d'agnello dei fanciulli, all'urlo nero
 della madre che andava incontro al figlio
 crocifisso sul palo del telegrafo.
 Alle fronde dei salici, per voto,
 anche le nostre cetre erano appese,
 oscillavano lievi al triste vento.*

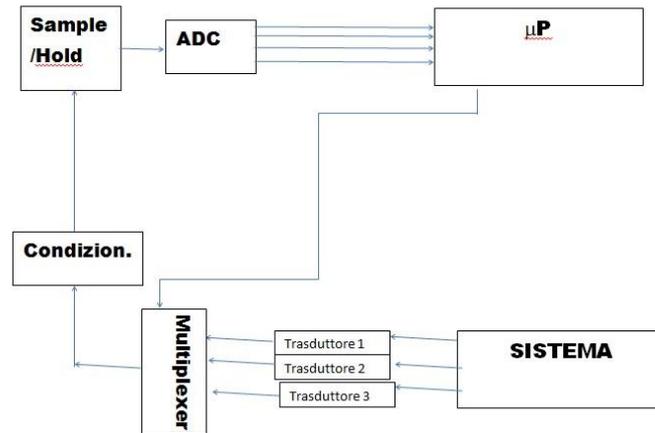
SALVATORE QUASIMODO

Febbraio 1945.





Sistema acquisizione dati



**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/2019**

**DISCIPLINA: ITALIANO - STORIA
DOCENTE: De Maria Maria Luisa**

CLASSE: V° A

PROFILO DELLA CLASSE

I 13 allievi che compongono la classe hanno dimostrato durante l'intero quinquennio serietà e senso di responsabilità, distinguendosi sempre per il comportamento corretto e rispettoso. Per quanto concerne il percorso formativo – didattico, la classe risulta eterogenea; un gruppo di allievi padroneggia le informazioni fondamentali sui vari argomenti trattati, dimostrando capaci di inserire autori e/o opere nei corretti contesti storico-culturali di riferimento; un altro gruppo di allievi, invece, ha acquisito conoscenze sufficienti e/o approssimative perseguendo perlopiù obiettivi minimi, limitate alla mera acquisizione mnemonica dei contenuti senza rielaborazione critica necessaria per l'acquisizione di competenze.

Per tali ragioni e al fine di andare incontro ai differenti stili cognitivi e di apprendimento riscontrati, lo svolgimento del programma ha subito dei rallentamenti e dei tagli, dovuti inoltre alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di svolgimento del nuovo Esame di Stato (preparazione prove Invalsi, nuove tipologie della prova scritta e nuova tematica su Cittadinanza e Costituzione).

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

Riconoscere gli obiettivi culturali che caratterizzano un'epoca;

Collocare l'opera nel suo contesto storico-culturale e letterario;

Saper formulare un giudizio;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- Produzione di testi appartenenti alle nuove tipologie della prova scritta (A-B-C)
- L'età del Realismo: Positivismo, Naturalismo e Verismo
- Giovanni Verga: Profilo biografico e artistico. Il “vinto” verghiano e l'ideale dell'ostrica. I Malavoglia e Mastro don Gesualdo. Fantasticherie e Rosso Malpelo
- La Scapigliatura e analisi di Preludio (E. Praga)
- Il Decadentismo: caratteri generali
- Giovanni Pascoli: profilo biografico ed artistico. La poetica del Fanciullino. Il nido. Analisi delle seguenti poesie: Lavandare, Il lampo, Il Tuono, X Agosto, La mia sera
- Gabriele d'Annunzio: profilo biografico ed artistico. L'estetismo dannunziano e il superomismo. Il piacere. La pioggia nel pineto
- Italo Svevo: profilo biografico ed artistico. I personaggi dei romanzi di Svevo. Da “La coscienza di Zeno”: Prefazione e la psico-analisi
- Luigi Pirandello: profilo biografico ed artistico. Il fu Mattia Pascal. La maschera per Pirandello. L'Umorismo e il relativismo. Il treno ha fischiato
- L'Avanguardia in Italia e il Futurismo
- L'Ermetismo: caratteri generali
- I poeti tra le due guerre:
G. Ungaretti: profilo dell'autore
San Martino del Carso- Fratelli- Veglia- Soldati

S. Quasimodo: profilo dell'autore
Alle fronde dei salici

METODOLOGIE DIDATTICHE

Le lezioni sono state affrontate per tematiche e autore in modo frontale e interattivo

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: “Cuori intelligenti” di C. Giunti(volume3).

Appunti, mappe concettuali. Lim.

PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite è stato effettuato attraverso verifiche scritte e orali

STORIA E CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Sono state affrontate le vicende storiche più importanti con spirito critico e partecipazione generale di tutto il gruppo classe il quale ha omogeneamente mostrato interesse attivo sugli argomenti proposti;ciò ha consentito l'instaurarsi di un clima favorevole e momenti di confronto e di riflessione sulla realtà del mondo contemporaneo permettendo così l'acquisizione di una più ampia capacità di saper effettuare collegamenti logici e storici a più ampio spettro. L'interesse verso la disciplina è stato maggiore nel secondo periodo dell'anno (pentamestre), durante il quale alcuni alunni hanno dimostrato capacità di riflessione e giudizio critico, altri invece si sono limitati ad un apprendimento mnemonico necessario tuttavia al raggiungimento di obiettivi di sola conoscenza.

OBIETTIVI GENERALI

Saper riconoscere nel passato caratteristiche del mondo attuale;

Distinguere gli aspetti diversi di un evento storico complesso;

Individuare nei processi storici nessi di causa – effetto;

Capacità di sintesi e collegamenti;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

CONTENUTI TRATTATI

- La Destra storica
- La Sinistra storica
- L'età giolittiana
- Il primo conflitto mondiale
- La rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra e il Biennio rosso
- La crisi del 1929 e il New Deal
- I regimi totalitari in Italia e in Europa
- Il secondo conflitto mondiale
secondo dopoguerra

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- LE REGOLE: Norme sociali e giuridiche, l'Ordinamento giuridico, Diritto oggettivo e soggettivo
- LA COSTITUZIONE E COMMENTO DEGLI ARTICOLI 1,2,3,4,6,7,8
- LA SCUOLA PUBBLICA DALLA LEGGE COPPINO A QUELLA DI GENTILE
- I RAPPORTI TRA LO STATO ITALIANO E LA CHIESA CATTOLICA
- CITTADINANZA DIGITALE:
 - ✓ Sicurezza in rete ed uso consapevole dei social network
 - ✓ Cyberbullismo
 - ✓ Internet
 - ✓ Phishing
 - ✓ Identità false e furto d'identità
 - ✓ Protezione della credenziali ed errori da evitare
 - ✓ Uso deviato dei social network e rischi
 - ✓ La storia di Amanda Todd

METODOLOGIE

Lezione frontale e partecipata supportate dall'ausilio multimediale della LIM; lettura e spiegazione del libro di testo; discussione in classe.

MATERIALE DIDATTICO

Libro di testo: "IL TEMPO E LE COSE - V.3"- Massimo Montanari
Mappe concettuali.

PROVE DI VERIFICA

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli allievi è avvenuta attraverso due colloqui orali nel trimestre e quattro nel pentamestre.

Gli elementi fondamentali, sia in italiano che storia, per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

Roggiano 06/05/2019

FIRMA DEL DOCENTE
PROF.SSA
MARIALUISA DE MARIA

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA: LINGUA E CIVILTÀ INGLESE
DOCENTE: Fusco Valdivia

CLASSE: V SEZ. A

PROFILO DELLA CLASSE

Partecipazione al dialogo educativo: attiva e consapevole per la maggioranza, a volte discontinua per alcuni; Attitudine alla disciplina: mediamente discreta; Interesse per la disciplina: costante per la maggioranza, a volte superficiale per alcuni; Impegno nello studio: continuo per la maggioranza, saltuario per gli altri. Metodo di studio: globalmente discreto

CONTENUTI TRATTATI

Argomenti svolti

TECHNOLOGY

GENERATING ELECTRICITY

- **Methods of producing electricity**
- **The generator**
- **Fossil fuel power station**
- **Protests against fracking**
- **Nuclear power station**
- **Controlling a nuclear reactor**

- **Renewable energy 1: water and wind**
- **Renewable energy 2: sun and earth**

MICROPROCESSORS

- **What is a microprocessor**
- **How a microprocessor works**
- **The man who invented the microprocessor**

AUTOMATION

- **How automation works**
- **Advantages of automation**
- **Programmable logic controller**
- **Automation in operation: a heating system**
- **The development of automation**
- **Automation at work**
- **How a robot works**
- **Varieties and uses of robots**

LITERATURE

George Orwell: Animal Farm

- **The Execution**

Tempi previsti dai programmi ministeriali:

- ♦ ore settimanali: **3**
- ♦ ore effettive di lezione (anno scolastico 2018-2019):
- ♦ **117** (fino al 15 maggio) + **16** (fino al termine delle lezioni)

OBIETTIVI GENERALI

La strategia didattica è stata basata su un andamento ciclico che presenta gli argomenti più volte e con strategie diverse per favorire il recupero ed il rinforzo ed accentuando l'esposizione a testi discorsivi orali e scritti. È stato dato molto peso sia alla capacità di migliorare la comunicazione in lingua che alla conoscenza e/o elaborazione dei contenuti e concetti del programma.

Gli obiettivi fissati in termini di capacità operative sono i seguenti:

- 1. comprendere i punti chiave di un discorso standard su argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero, gli amici, interessi;*
- 2. muoversi in situazioni che possono verificarsi mentre si viaggia nel paese in cui si parla la lingua;*
- 3. produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale;*
- 4. descrivere esperienze ed avvenimenti e spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti;*
5. saper produrre testi guidati o relativamente liberi.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Si è cercato di raggiungere una comprensione e produzione sempre più fluente all'orale e ricca e varia nello scritto. La centralità è stata data al testo, scritto e orale, quale luogo di indagine e stimolo per la ricerca e la discussione. La lezione è stata quasi sempre in lingua straniera: dialogata, interattiva, frontale con presa d'appunti. È stato fatto regolarmente ricorso alle strategie dell'apprendimento per scoperta, al problem solving per educare ad affrontare l'imprevisto, al brainstorming, all'analisi testuale.

La scelta dei testi ed argomenti letterari ha tenuto conto della possibilità di operare collegamenti con l'Italiano per dare agli studenti una visione d'insieme dello sviluppo culturale dell'uomo.

Livello di conseguimento degli obiettivi: **mediamente discreto**

MEZZI E STRUMENTI

Libri di testo: Working with new Technology; English Goes Live 2

PROVE DI VERIFICA

Verifica Formativa

Gli studenti hanno avuto modo di prendere consapevolezza delle lacune per migliorare la competenza comunicativa. Quotidianamente è stata realizzata la verifica orale delle conoscenze e competenza nella comprensione, produzione ed interazione attraverso:

- correzione sistematica dei compiti a casa;
- risposte/interventi dal posto;
- monitoraggio e supervisione delle attività in classe.

Verifica Sommativa

I tipi di prove sono state:

1. prove strutturate, simili a quelle previste nelle certificazioni internazionali, che contengono quesiti a risposta univoca, quesiti a scelta multipla, esercizi vero/falso, quesiti a risposta chiusa, esercizi di abbinamento;
2. prove semi-strutturate: rispondere a domande, ricavare informazioni;
3. esposizioni orali sui contenuti del programma.

Roggiano Gravina, 13 maggio 2019

Il Docente

Prof.ssa Valdivia Fusco

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/2019**

**DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: CAMPOLONGO VELIA**

CLASSE: V A

PROFILO DELLA CLASSE

La Classe è composta da 13 alunni vivaci ma educati, solo pochi posseggono una buona preparazione di base. Le iniziali problematiche sono state progressivamente superate (in base al programma svolto) sia per una migliore disponibilità acquisita da parte degli alunni, sia per le continue sollecitazioni profuse dall'insegnante. Pertanto si è potuta constatare nel corso dell'anno scolastico una crescita interiore e relazionale per il gruppo classe che ha dimostrato di aver acquisito un maggior senso di solidarietà ed è riuscito a convogliare ogni azione verso obiettivi formativi e costruttivi. Per quanto concerne l'aspetto puramente didattico, si sono evidenziate per un gruppo carenze nello studio individuale e spesso è stato necessario invitare gli alunni ad un maggior senso di responsabilità, con particolare riguardo alla puntualità, alla continuità nello studio e alla frequenza alle lezioni. Tale aspetto è quello che più ha pregiudicato il rendimento della classe nel suo complesso. Per il raggiungimento di un' adeguata preparazione per gli esami di stato è stato necessario creare momenti di sostegno nelle ore curriculari rallentando lo svolgimento del programma. Grazie ad interventi mirati e strategie utilizzate gli allievi sono pervenuti ad una preparazione per alcuni buona per altri accettabile.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

Acquisire conoscenze a livelli sempre più elevati di astrazione e formalizzazione
Saper operare con il simbolismo matematico riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione di formule;
Saper utilizzare metodi, strumenti, e modelli matematici in situazioni diverse;
Saper riesaminare criticamente e organizzare le conoscenze via acquisite;
Acquisire conoscenze a livelli sempre più elevati di astrazione e formalizzazione

CONTENUTI TRATTATI

Ripasso del dominio, dei limiti, degli asintoti di una funzione. Simmetria rispetto agli assi, concetto di derivata. Limite del rapporto incrementale. Equazione della retta tangente ad una curva. Le derivate fondamentali. Le regole di derivazione. Derivate successive. Teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy, Hospital. Punti di massimo e minimo di una funzione. Primitive di una funzione. Integrale indefinito e le sue proprietà. Integrazione per sostituzione e per decomposizione. Calcolo e proprietà di integrali definiti. Calcolo delle aree.

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- ProblemSolving
- Esercizi con l'utilizzo della LIM

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: Bergamini- Trifone- Barozzi- MATEMATICA VERDE- Zanichelli
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state somministrate due verifiche scritte per il trimestre e tre per il pentamestre, verifiche orali per ogni unità didattica proposta. Sono state effettuate diverse esercitazioni di gruppo durante le lezioni di pausa didattica al fine di creare un momento di sostegno e di cooperazione per i ragazzi didatticamente più deboli.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

Roggiano Gravina, 08/05/2019

FIRMA DEL DOCENTE

(PROF.SSA CAMPOLONGO)

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/2019**

**DISCIPLINA: Elettrotecnica ed Elettronica
DOCENTI: GIANFRANCO GRANIERI – BRUNO BELCASTRO**

CLASSE: V A

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da 13 allievi vivaci ma educati e disponibili al dialogo educativo in modo diverso e secondo le proprie capacità, anche se non sempre vengono sfruttate al meglio da tutti.

La classe, per impegno e partecipazione, può essere suddivisa in tre gruppi:

- Un primo gruppo, formato da alunni che hanno un'ottima preparazione, partecipano attivamente, sono interessati allo studio e sono impegnati quotidianamente in classe e a casa;
- un secondo gruppo, che ha raggiunto un livello di preparazione discreto, partecipano con interesse alle lezioni e si impegnano con continuità nello studio;
- un terzo gruppo, che ha raggiunto al momento un livello di preparazione sufficientemente, partecipa con poco interesse e presenta una preparazione lacunosa, legata a carenze di base e ad un impegno superficiale e saltuario, nonché ad un metodo di studio poco adeguato.

Il comportamento degli alunni è stato corretto e rispettoso nei confronti del docente e dell'Istituzione scolastica. Va però segnalato che per alcuni di loro la frequenza è stata saltuaria e si sono registrate alcune assenze di massa.

Per quanto riguarda lo svolgimento del programma, questo ha subito un certo rallentamento a causa della pausa didattica, resasi necessaria dopo la fine del primo trimestre per uniformare in maniera accettabile la preparazione dei ragazzi.. Inoltre si è presentata la necessità di creare momenti di sostegno nelle ore curricolari, allo scopo di raggiungere un'adeguata preparazione per gli esami di stato. Pertanto non è stato possibile sviluppare alcuni argomenti previsti nella programmazione.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati di seguito.

OBIETTIVI GENERALI

CONOSCENZE DI BASE

Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.

Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

CONOSCENZE.

Componenti e dispositivi di potenza nelle alimentazioni, negli azionamenti e nei controlli.

I diversi tipi di convertitori nell'alimentazione elettrica.

Tecniche di collaudo.

Trasformatori e motori elettrici.

Tipologie di macchine elettriche..

Sistemi di avviamento statico e controllo di velocità.

ABILITA'

Analizzare i processi di conversione dell'energia.

Analizzare e progettare dispositivi di alimentazione.

Redigere relazioni tecniche.

Collaudare macchine elettriche.

Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche.

Valutare le caratteristiche e l'impiego delle macchine elettriche in funzione degli aspetti della distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica.

Affrontare le problematiche relative dell'energia elettrica.

CONTENUTI TRATTATI

MODULO 1: ASPETTI GENERALI DELLE MACCHINE ELETTRICHE

u.d.1 Definizioni e classificazioni

Definizione di macchina elettrica
Classificazione delle macchine elettriche
Circuiti elettrici e magnetici

u.d.2 Perdite e rendimento

Perdite negli elementi conduttori

Perdite nei nuclei magnetici

Perdite negli isolamenti

Perdite meccaniche

Perdite addizionali

Rendimento effettivo e convenzionale di una macchina elettrica

u.d.3 Materiali e loro caratteristiche

Classificazione dei materiali

Materiali conduttori : Rame , Alluminio

Materiali magnetici FERRO E LEGA FERRO-CARBONIO- LEGA FERRO-CARBONIO-SILICIO- LAMIERE A CRISTALLI ORIENTATI

Materiali strutturali

MODULO 2: TRASFORMATORE

u.d.1 Aspetti costruttivi

Struttura generale dei trasformatori

- ✓ Nucleo magnetico
- ✓ Avvolgimenti
- ✓ Sistemi di raffreddamento

u.d.2 Trasformatore monofase

Trasformatore ideale

Principio di funzionamento del trasformatore ideale:

- ✓ Funzionamento a vuoto
- ✓ Funzionamento a carico
- ✓ Potenze
- ✓ Trasformazione delle impedenze

Trasformatore reale

- ✓ Circuito equivalente del trasformatore reale
- ✓ Funzionamento a vuoto e a carico
- ✓ Circuito equivalente primario
- ✓ Circuito equivalente secondario
- ✓ Funzionamento in corto circuito
- ✓ Dati di targa del trasformatore
- ✓ Variazione di tensione da vuoto a carico
- ✓ Perdite e rendimento
- ✓ Cenni sull'autotrasformatore monofase

MODULO 3: TRASFORMATORE TRIFASE

u.d.1 Trasformatore trifase

- ✓ Tipi di collegamento
- ✓ Circuiti equivalenti
- ✓ Potenze, perdite e rendimento
- ✓ Variazione di tensione da vuoto a carico
- ✓ Dati di targa del trasformatore trifase
- ✓ Autotrasformatore trifase
- ✓ Criteri di scelta del tipo di collegamento dei trasformatori trifase

u.d.2 Funzionamento in parallelo dei trasformatori

- ✓ Definizione di “Gruppo”
- ✓ Collegamento in parallelo
- ✓ Trasformatori monofase in parallelo
- ✓ Trasformatori trifase in parallelo

u.d.3 Misure elettriche: prove sui trasformatori

- ✓ Prova a vuoto
- ✓ Prova in corto circuito

MODULO 4: MOTORE ASINCRONO TRIFASE

u.d.1 Aspetti costruttivi

- ✓ Struttura generale del motore asincrono trifase
- ✓ Cassa statorica
- ✓ Circuito magnetico statorico e rotorico
- ✓ Avvolgimento statorico e rotorico
- ✓ Tipi di raffreddamento

u.d.2 Macchina asincrona trifase

- ✓ Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase
- ✓ Tensioni indotte negli avvolgimenti
- ✓ Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento
- ✓ Circuito equivalente del motore asincrono trifase
- ✓ Funzionamento a carico, bilancio delle potenze
- ✓ Funzionamento a vuoto
- ✓ Funzionamento a rotore bloccato
- ✓ Circuito equivalente statorico
- ✓ Dati di targa del motore asincrono trifase
- ✓ Curve caratteristiche del motore asincrono trifase
- ✓ Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase.

u.d.3 Avviamento e regolazione della velocità

- ✓ Aspetti generali
- ✓ Motore con rotore avvolto e reostato di avviamento
- ✓ Motori a doppia gabbia e a barre alte
- ✓ Avviamento a tensione ridotta
- ✓ Regolazione della velocità mediante variazione della frequenza e della tensione

u.d.4 Misure elettriche: prove sul motore asincrono trifase

- ✓ Prova a vuoto
- ✓ Prova in corto circuito

MODULO 6: Macchine elettriche in corrente continua

u.d.1 Il Motore In Corrente Continua

- ✓ Generalità
- ✓ Costituzione
- ✓ Circuito magnetico di statore
- ✓ Sistema spazzole collettore
- ✓ Coppia nel motore in CC
- ✓ Forza Elettromotrice indotta

u.d.2

Caratteristica coppia velocità

- ✓ dati di targa

MODULO 5: ALTERNATOTE TRIFASE

u.d.1 Descrizione e funzionamento

- ✓ Principio di funzionamento
- ✓ Aspetti costruttivi
- ✓ Ambiti di applicazione
- ✓ Perdite e rendimento

1 in corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 10 Maggio 2018

METODOLOGIE DIDATTICHE

Ogni argomento è stato trattato attraverso:

- lezioni frontali con l'ausilio della LIM ;
- confronti con il libro di testo;
- presentazioni di esempi vari;
- sollecitazioni di interventi;
- esercitazioni in classe miranti a coinvolgere tutti gli alunni spingendoli a consultarsi allo scopo di trovare soluzioni comuni;

- esercitazioni pratiche in laboratorio ;

Si è cercato di creare un ambiente sereno, in modo che gli alunni potevano esprimere al meglio la loro personalità; particolare attenzione si è posta nei confronti degli alunni in difficoltà per i quali è stato attivato il recupero dei principali obiettivi mediante lezioni ed esercizi di rinforzo.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: CORSO DI ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA VOL. 3 HOEPLI EDITORE
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

VERIFICHE

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritte nonché sufficienti prove pratiche di laboratorio.

VALUTAZIONI

Dopo avere rilevato il grado ed il ritmo di apprendimento conseguito dagli alunni si darà spazio al processo di valutazione finale che terrà presente l'interazione cognitiva e comportamentale globale perseguita durante l'arco dell'intero anno scolastico. La valutazione globale non sarà la sommatoria dei voti o di giudizi assegnati alle singole interrogazioni o ai compiti svolti, ma l'accertamento di ordine qualitativo riferito all'apprendimento registrato in un periodo ampio, l'intero anno scolastico

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione delle principali nozioni

Roggiano gravina 10/05/2019

**FIRMA DEI DOCENTI
PROF. GIANFRANCO GRANIERI**

PROF. BRUNO BELCASTRO

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/2019**

**DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI
DOCENTI: Lico Mario La Rotonda Antonio, Gennaro**

CLASSE: V A

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è costituita da alunni disponibili al dialogo educativo in modo diverso e secondo le proprie capacità, anche se non sempre vengono sfruttate al meglio da tutti.

La classe, per impegno e partecipazione, può essere suddivisa in tre gruppi:

- Un primo gruppo, formato da alunni che hanno una buona preparazione, partecipano attivamente, sono interessati allo studio e sono impegnati quotidianamente in classe e a casa;
- un secondo gruppo, che ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente, partecipano con interesse alle lezioni e si impegnano con continuità nello studio;
- un terzo gruppo, che ha raggiunto al momento un livello di preparazione mediocre, partecipa con poco interesse e presenta una preparazione lacunosa, legata a carenze di base e ad un impegno superficiale, nonché ad un metodo di studio poco adeguato.

Il comportamento degli alunni è stato sempre corretto e rispettoso nei confronti del docente e dell'Istituzione scolastica. Va però segnalato che per alcuni di loro la frequenza è stata saltuaria e si sono registrate alcune assenze di massa. Per quanto riguarda lo svolgimento del programma, questo ha subito un certo rallentamento a causa della pausa didattica, resasi necessaria dopo la fine del primo trimestre, delle assenze in massa della classe e dello svolgimento di una serie di argomenti, non sviluppati nel precedente anno scolastico, propedeutici al programma del quinto anno. Inoltre si è presentata la necessità di creare momenti di sostegno nelle ore curricolari, allo scopo di raggiungere un'adeguata preparazione per gli esami di stato. Pertanto non è stato possibile sviluppare alcuni argomenti previsti nella programmazione.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati di seguito:

OBIETTIVI GENERALI

Saper distinguere i sistemi digitali da quelli analogici.

Comprendere come vengono a contatto il mondo reale e il mondo virtuale dell'elaboratore.

Saper analizzare l'architettura di una catena di acquisizione dati.

Acquisizione del concetto matematico della trasformata di Laplace.

Saper risolvere antitrasformate.

Conoscere il concetto di Funzione di trasferimento

Determinare la F.D.T. di sistemi elettrici

Saper calcolare la risposta di un sistema a diverse sollecitazioni di ingresso

Conoscere l'architettura di un sistema di controllo

Comprendere il concetto di stabilità.

Conoscere gli aspetti generali dell'automazione industriale.

Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamici che caratterizzano i trasduttori e i sensori

CONTENUTI TRATTATI¹

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

MODULO 1: STUDIO E SIMULAZIONE DEI SISTEMI MEDIANTE TRASFORMATA DI LAPLACE

u.d.1 Trasformata di Laplace

- ✓ Definizione, principali trasformate e teoremi

u.d.2 Antitrasformata di Laplace

- ✓ Antitrasformazione mediante scomposizione con il metodo dei residui

u.d.3 Analisi dei sistemi nel dominio della trasformata

- ✓ Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento
- ✓ Esame delle caratteristiche delle funzioni di trasferimento
- ✓ Calcolo delle risposte dei sistemi

u.d.4 Schemi a blocchi

- ✓ Componenti e configurazioni di base
- ✓ Metodi di semplificazione e sbroglio

MODULO 2: STUDIO E SIMULAZIONE DEI SISTEMI NEL DOMINIO DELLA FREQUENZA

u.d.1 Segnale Sinusoidale

u.d.2 Rappresentazione vettoriale

u.d.3 La risposta in frequenza

u.d.4 Diagrammi di Bode

MODULO 3: CONTROLLO AUTOMATICO

u.d.1 Il controllo automatico

- ✓ Caratteristiche generali dei sistemi di controllo
- ✓ Controllo ad anello aperto
- ✓ Controllo ad anello chiuso
- ✓ Basi matematiche: blocchi integratore e derivatore

u.d.2 Controllo statico e dinamico

- ✓ Controllo statico
- ✓ Effetto della retroazione sui disturbi
- ✓ Controllo dinamico

u.d.3 Controllori P.I.D.

- ✓ Controllori **P.I.D.**

u.d.4 Il problema della stabilità

- ✓ Grado di stabilità di un sistema
- ✓ Funzione di trasferimento e stabilità

u.d.5 Stabilizzazione dei sistemi

- ✓ Criterio di Bode
- ✓ Metodi di stabilizzazione:

mediante riduzione del guadagno di anello
mediante spostamento a destra di un polo (rete anticipatrice)
mediante spostamento a sinistra di un polo (rete ritardatrice)

MODULO4: SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI

u.d.1 Tecniche Digitali

- ✓ Segnali analogici e digitali;
- ✓ Vantaggi delle tecniche digitali

u.d.2 Acquisizione, Digitalizzazione e Distribuzione Dati

- ✓ Acquisizione, elaborazione, distribuzione;
- ✓ La catena di acquisizione e distribuzione;

u.d.3 Conversione digitale analogico

- ✓ Funzionalità e caratteristica del DAC
- ✓ Schema realizzativo del DAC
- ✓ Significato e importanza del quanto

u.d.4 Campionamento

- ✓ Cosa è il campionamento e perché è necessario
- ✓ Frequenza di campionamento e capacità di memoria
- ✓ Teorema del campionamento

u.d.5 Conversione analogico digitale

- ✓ Schema, funzionalità e caratteristica dell'ADC
- ✓ Tempo di conversione
- ✓ Interfacciamento tra ADC e microprocessore

u.d.6 Condizionamento

- ✓ Adattamento hardware livelli e intervalli

MODULO 5: AUTOMAZIONE

u.d.1 Sensori e trasduttori

- ✓ Generalità e parametri dei trasduttori
- ✓ *Encoder ottici incrementali ed assoluti*
- ✓ *Sensori di posizione*
- ✓ *Sensori di temperatura*
- ✓ *Sensori di velocità*

MODULO 6: CONTROLLORI LOGICI PROGRAMMABILI

u.d.1 P.L.C.

- ✓ Istruzione: indirizzo, opcode (codice operativo), operando;
- ✓ Tempo di scansione;

- ✓ Moduli ingressi e moduli uscite;
- ✓ Elaborazione di un programma;
- ✓ Temporizzatori:risoluzione del temp.,valore preimpostato;
- ✓ Definizione di un problema dettato da un'esigenza di processo;
- ✓ Programmazione per il controllo semplice di una macchina operatrice mediante linguaggio Ladder e AWL;
- ✓ Programmazione per il controllo in inversione di marcia di una macchina operatrice;
- ✓ Programmazione per la gestione di un collegamento stella/triangolo di una macchina operatrice;

u.d.2 Hardware e software di Arduino

- ✓ L'hardware di Arduino;
- ✓ Il software di Arduino

u.d.3 Applicazioni di Arduino

- ✓ Esempi di sketch;

¹ **In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 10 Maggio**

METODOLOGIE DIDATTICHE

Ogni argomento è stato trattato attraverso:

- ✓ lezioni frontali con l'ausilio della LIM ;
- ✓ confronti con il libro di testo;
- ✓ presentazioni di esempi vari;
- ✓ sollecitazioni di interventi;
- ✓ esercitazioni in classe miranti a coinvolgere tutti gli alunni spingendoli a consultarsi allo scopo di trovare soluzioni comuni;
- ✓ esercitazioni in laboratorio ;

Si è cercato di creare un ambiente sereno, in modo che gli alunni potevano esprimere al meglio la loro personalità; particolare attenzione si è posta nei confronti degli alunni in difficoltà per i quali è stato attivato il recupero dei principali obiettivi mediante lezioni ed esercizi di rinforzo.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI F. Cerri -G.Ortolani -E.Venturi Vol. 1-2 – 3 HOEPLI EDITORE
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

VERIFICHE

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritte.

VALUTAZIONI

Dopo avere rilevato il grado ed il ritmo di apprendimento conseguito dagli alunni si darà spazio al processo di valutazione finale che terrà presente l'interazione cognitiva e comportamentale globale perseguita durante l'arco dell'intero anno scolastico. La valutazione globale non sarà la sommatoria dei voti o di giudizi assegnati alle singole interrogazioni o ai compiti svolti, ma l'accertamento di ordine qualitativo riferito all'apprendimento registrato in un periodo ampio, l'intero anno scolastico.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

Roggiano Gravina 10/05/2019

FIRMA DEI DOCENTI

PROF. LICO MARIO

PROF. LA ROTONDA GENNARO

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DISCIPLINA: T.P.S.E.E.

DOCENTE: MICHELE GRECO E ANTONIO G. LAROTONDA

CLASSE: V A

PROFILO DELLA CLASSE

Il livello di preparazione della classe, all'inizio dell'anno scolastico, risultava alquanto mediocre. Il lavoro iniziale è servito a rilevare le conoscenze di base propedeutiche alla disciplina e a trovare una strategia adeguata per riuscire a migliorare il grado di preparazione della classe. Attraverso il lavoro svolto durante l'anno scolastico, è emerso che gli allievi sono riusciti a raggiungere quelle capacità e quelle competenze specifiche e necessarie all'apprendimento della disciplina. È stato necessario, inoltre, recuperare gli alunni più bisognosi, cercando di sviluppare gli argomenti in modo semplice ed adeguato. Fortunatamente un gruppo di allievi si è particolarmente distinto per impegno, serietà e partecipazione attiva al dialogo didattico educativo.

Anche se l'interesse e l'impegno nello studio non sempre sono stati costanti per molti allievi durante l'anno scolastico, la situazione della classe può definirsi nel complesso più che sufficiente.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

Attraverso l'insegnamento della disciplina, la classe ha acquisito metodi e contenuti finalizzati ad un'adeguata conoscenza e competenza nel settore elettrotecnico ed elettronico. Gli alunni sono in grado di saper valutare un sistema di gestione della salute e della sicurezza. Il concetto di Qualità e la certificazione di qualità di un prodotto. Di saper inoltre interpretare la documentazione tecnica del settore. Fondamentale, soprattutto per il loro futuro lavorativo, le conoscenze delle nuove

tecniche aziendali quali il Project Management e la figura dell'Energy Manager. Conoscenze di base riguardanti il mercato del lavoro. Lo studio riguardante la Produzione, la Trasmissione e la Distribuzione dell'Energia Elettrica. L'utilizzo delle Fonti tradizionali, ma soprattutto di quelle rinnovabili. Riuscire a saper gestire un Progetto, dalle fasi iniziali al suo sviluppo e alla sua realizzazione.

CONTENUTI TRATTATI

MODULO A PRINCIPI E TECNICHE DI GESTIONE

A1- IL SISTEMA DI GESTIONE DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA

1. Il sistema di gestione della salute e della sicurezza
2. I vantaggi nell'adozione di un sistema di gestione per la sicurezza

A2 – LA QUALITA' TOTALE, LE TECNICHE ECONOMICHE DI ANALISI DEI COSTI E LE IMPLICAZIONI DI CARATTERE AMBIENTALE IN AZIENDA

1. Il concetto di qualità
2. Le norme ISO 9000
3. La certificazione di qualità del prodotto
4. Le tipologie di costo
5. I costi legati alla qualità
6. La compatibilità ambientale

A3 - LAVORARE PER PROGETTI

1. Il project management e il progetto
2. Le fasi di un progetto
3. Obiettivi di progetto
4. L'organizzazione dei progetti
5. Pianificazione e controllo di un progetto

MODULO B PROGRAMMAZIONE

E APPLICAZIONI DEI PLC

RICHIAMI ALLA PROGRAMMAZIONE DI BASE DEI PLC

1. Operazioni logiche Booleane
2. Operazioni di Temporizzazione
3. Operazioni di Conteggio
4. Operazioni di Confronto

MODULO C SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE

- C1 – PRINCIPALI CARATTERISTICHE
- C2 – AVVIAMENTO DIRETTO
- C3 – AVVIAMENTO CONTROLLATO
- C4 – REGOLAZIONE E CONTROLLO
- C5 - APPLICAZIONI

MODULO D PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

D1- ASPETTI GENERALI

1. Fonti primarie di energia
2. Produzione e consumi
3. Costi e tariffe dell'energia
4. Servizio di base e servizio di punta

D2 - CENTRALI IDROELETTRICHE

1. Energia primaria
2. Trasformazioni energetiche
3. Tipi di centrale
4. Opere di sbarramento, di presa e di adduzione
5. Turbine idrauliche

D3 – CENTRALI TERMOELETTRICHE

1. Energia primaria
2. Trasformazioni energetiche
3. Impianti con turbine a vapore
4. Impianti con turbine a gas

D4 – PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA DA FONTI RINNOVABILI

1. Aspetti generali
2. Centrali geotermoelettriche
3. Conversione dell'energia solare
4. Conversione dell'energia eolica
5. Produzione elettrica da biomasse
6. Energia dal mare

MODULO E

TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

E1 – TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE

1. Generalità e classificazioni
2. Criteri di scelta del sistema di trasmissione

E2 – SOVRATENSIONI E RELATIVE PROTEZIONI

1. Classificazione delle sovratensioni
2. Sovratensioni di origine interna
3. Sovratensioni di origine esterna
4. Coordinamento dell'isolamento
5. Scaricatori di sovratensione

E3 – CABINE ELETTRICHE MT/BT

1. Definizioni e classificazioni
2. Schemi tipici delle cabine elettriche
3. Scelta dei componenti lato MT
4. Trasformatore MT/BT
5. Scelta dei componenti lato BT
6. Sistema di protezione

E4 – SISTEMI DI DISTRIBUZIONE IN MEDIA E BASSA TENSIONE

1. Baricentro elettrico di un impianto
2. Sistemi di distribuzione in media tensione
3. Sistemi di distribuzione in bassa tensione

PROGETTAZIONE

Progetto dell'impianto elettrico di una unità abitativa di media grandezza.

PARTE DEL PROGRAMMA DA SVOLGERE
DAL 15 MAGGIO 2019 AL TERMINE DELLE LEZIONI

D5 – RIFASAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

1. Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza
2. Calcolo della potenza reattiva
3. Calcolo della capacità delle batterie di rifasamento
4. Modalità di rifasamento

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

Di estrema importanza l' Alternanza Scuola- Lavoro svolta dagli allievi nei due anni precedenti. Esperienza unica che ha rappresentato per tutti loro una crescita non solo professionale di impatto con il mondo lavorativo, ma soprattutto umana.

La disciplina è stata sviluppata attraverso lezioni frontali, lezioni partecipate e momenti operativi individuali e di gruppo opportunamente guidati, quali ad esempio la realizzazione del Progetto.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- **Libro di testo: “Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici” - HOEPLI-**
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Postazioni multimediali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Software.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritto - grafiche nonché sufficienti prove pratiche di laboratorio. Importante il lavoro di Progettazione effettuato, per abituare gli allievi al lavoro di gruppo e allo sviluppo delle loro capacità di elaborazione dei concetti sviluppati in teoria. Un anticipo su quello che potrà essere uno spaccato della loro attività professionale. La valutazione finale è stata formulata tenendo conto di vari elementi quali le conoscenze, le competenze, l’impegno, la partecipazione, la frequenza, la capacità d’analisi e di sintesi ed in particolare della rielaborazione personale dei contenuti.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l’interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l’impegno nel lavoro a casa e il rispetto delle consegne;
- l’acquisizione di un metodo di studio.

Roggiano Gravina, 04 maggio 2019

FIRMA DEI DOCENTI

PROF. MICHELE GRECO

PROF. ANTONIO G. LA ROTONDA

**ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO
ANNO SCOLASTICO 2018/19**

**DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE
DOCENTE: BASILE ELISA**

CLASSE: V A

PROFILO DELLA CLASSE

La classe, per impegno e partecipazione, può essere suddivisa in due gruppi:

- Un primo gruppo, formato da alunni che hanno una ottima preparazione, partecipano attivamente, sono interessati allo studio e sono impegnati quotidianamente in classe e a casa;
- un secondo gruppo, che ha raggiunto un livello di preparazione discreto, partecipano con interesse alle lezioni e si impegnano con continuità nello studio;

Nel corso dell'anno scolastico gli alunni hanno dimostrato interesse e partecipazione per tutte le attività svolte permettendo di terminare il programma. Il livello di preparazione può ritenersi più che buono.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella:

OBIETTIVI GENERALI

Potenziamento fisiologico

Consolidamento degli schemi motori di base

Informazioni fondamentali sulla tutela della salute

Conoscenza e pratica di alcune attività sportive

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

Mod. 1 : Il corpo umano

Mod. 2 : Gli sport

Mod. 3 : Il sistema muscolare

Mod. 4 : Educazione alla salute

Le future lezioni saranno dedicate a colmare eventuali lacune riguardanti i contenuti finora svolti.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Tutte le attività sono state impostate secondo criteri di gradualità dosando i carichi di lavoro in base alle reali capacità degli allievi. Le esercitazioni pratiche sono state presentate prima in maniera globale e poi analitica.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo:
- Appunti forniti dal docente
- Attrezzature disponibili nella palestra della scuola.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

La verifica è scaturita dall'osservazione sistematica delle capacità ed abilità degli alunni e attraverso tests motori. Verifiche orali: interrogazioni brevi, conversazioni, interventi personali ; verifiche scritte : prove strutturate a risposta multipla. Per la valutazione, oltre del miglioramento e dei risultati ottenuti , si è tenuto conto del comportamento , dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività,
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale,
- l'acquisizione delle principali nozioni teoriche.

Roggiano Gravina, 04/05/2019

Firma del docente

Prof.ssa Basile Elisa

CONSIGLIO DI CLASSE V° A ITET

	Disciplina	Docente	Firma
	Il Dirigente scolastico	Prof.ssa Filice Anna	
	Italiano e Storia	Prof.ssa DE Maria Maria	
	Matematica	Prof.ssa Campolongo Velia	
	Inglese	Prof.ssa Fusco Valdivia	
	Sistemi	Prof. Lico Mario	
	Elettrotecnica	Prof. Granieri Gianfranco	
	TPSEE	Prof. Greco Michele	
	Lab. TPSEE e Sistemi	Prof. La Rotonda Antonio, Gennaro	
	Lab. Elettrotecnica	Prof. Belcastro Bruno	
	Scienze Motoria	Prof.ssa Basile Elisa	
	Religione	Prof. Capparelli don Silvano	