



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

ROGGIANO GRAVINA (CS)



I.I.S. LICEO - ITI - ITC
Roggiano Gravina
Prot. n. 946 Fasc. I/1
del 29-05-2020

**ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI
I.T.E.T. - ELETTROTECNICA -
(Cod. ITET)**

**ANNO SCOLASTICO
2019-2020**

Documento predisposto dal Consiglio della Classe 5^a B

Approvato in data 29 Maggio 2020 Prot. 946 I/1 del 29 maggio 2020

- [Ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D.lgs 13 aprile 2017, n.62]
- [Art.9 dell'Ordinanza del Ministro dell'Istruzione 16 maggio 2020, n.10]

COORDINATORE: Prof. Luigi A. ZUMPARO



Il Dirigente Scolastico

(Prof.ssa ANNA FILICE)

INDICE

PREMESSA.....	3
INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO.....	3
QUADRO ORARIO INDIRIZZO.....	4
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO.....	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	6
METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI.....	9
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI.....	14
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ITALIANO E STORIA -.....	24
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – LINGUA E CIVILTÀ INGLESE -....	28
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – T.P.S.E.E. -.....	33
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ELETTROTECNICA -.....	38
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – SISTEMI -.....	41
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ED. Fisica -.....	44
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – Matematica-.....	47
P.C.T.O. “ALTERNANZA SCUOLA LAVORO”.....	49

PREMESSA

Il presente documento esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti dalla classe V sezione A dell'ITET nel corso dell'anno scolastico 2019/2020. Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano Triennale dell'Offerta Formativa. Nella redazione di tale documento il consiglio di classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - articolazione
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'Information Technology, 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,)
- 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.
- descrive e documenta i progetti eseguiti, utilizza e redige manuali d'uso, conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati

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)

QUADRO ORARIO INDIRIZZO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali (In parentesi le ore di laboratorio)			S - scritto O - orale P - pratico G - grafico
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno	
Lingua e Lettere italiane	4	4	4	S-O
Storia	2	2	2	O
Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3	S-O
Matematica	3	3	3	S-O
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	O-P
Religione Cattolica oAttività Alternative	1	1	1	
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	5(3)	5 (3)	6 (4)	S-O-P
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (2)	S-O-P
Sistemi Automatici	4 (2)	5 (3)	5 (4)	S-O-P
TOTALE ore settimanali	32	32	32	

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Disciplina	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020
ITALIANO	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa
STORIA	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa
MATEMATICA	Genzano Rosalba	Genzano Rosalba	Genzano Rosalba
INGLESE	Sicilia Annamaria	Sicilia Annamaria	Sicilia Annamaria
SISTEMI AUTOMATICI	Guzzo Pietro Paolo	Cocciolo Gianpiero	Guzzo Pietro Paolo
ELETTROTECNICA	Gentile	Guzzo Pietro Paolo	Zumpano Luigi
TPSEE	Cocciolo Gianpiero	Zumpano Luigi	Zumpano Luigi
LAB. TPSEE	Lauria Francesco	Lauria Francesco	La Rotonda Antonio Gennaro
LAB. SISTEMI	Lauria Francesco	La Rotonda Antonio Gennaro	La Rotonda Antonio Gennaro
LAB. ELETTROTECNICA	Lauria Francesco	Lauria Francesco	Lauria Francesco
EDUCAZIONE FISICA	Basile Elisa	Basile Elisa	Presta Pietro
RELIGIONE	Caparelli Don Silvano	Caparelli Don Silvano	Caparelli Don Silvano
SOSTEGNO	Palermo Domenico Oliva Maria Olivia	Coppa Amedeo Aiello Maria	Coppa Amedeo Aiello Maria

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE					
Aluni iscritti	n. 19				
femmine	n. 3	promossi a giugno	N. 16	pendolari	n. 6
maschi	n. 16	diversamente abili	n. 2		
RAPPORTI INTERPERSONALI					
Disponibilità alla collaborazione	Soddisfacente				
Osservazione delle regole	Media				
Disponibilità alla discussione	Discreta				
Disponibilità ad un rapporto equilibrato	Discreta				

La classe V B è costituita da 19 allievi, 16 di sesso maschile e 3 di sesso femminile, uno degli alunni in realtà non ha mai frequentato le lezioni, mentre un'altro ha frequentato pochi giorni. La maggior parte della classe ha svolto la maggior parte del percorso scolastico insieme anche se alcuni provengono da altri istituti. Per quanto riguarda la continuità didattica si registra una discontinuità solo per alcune discipline professionalizzanti che si sono susseguite negli anni, mentre Italiano Storia Inglese e Matematica non hanno subito variazioni.

La classe nel suo complesso ha acquisito una preparazione piuttosto eterogenea. Alcuni alunni hanno raggiunto, nel corso degli anni, adeguate competenze sia in ambito umanistico che in quello tecnico- scientifico, frequentando le lezioni con impegno ed elaborando in modo critico e personale quanto appreso, conseguendo buoni risultati. Per quanto riguarda il resto dei discenti, gli obiettivi educativi e cognitivi sono stati parzialmente raggiunti in quanto l'attenzione in classe durante le lezioni ed esercitazioni è stata limitata e discontinua. Le difficoltà manifestate da tali allievi nella rielaborazione dei contenuti, nella riflessione e nell'esposizione non sono state superate per la mancanza di uno studio sistematico ed approfondito, pertanto la loro preparazione risulta incerta soprattutto in alcune discipline al momento. Il comportamento è stato abbastanza corretto a parte alcune manifestazioni ma assolutamente nella norma e comunque sempre disponibili a modificarlo con capacità di autocorrezione e autoregolazione. Il rapporto con gli insegnanti è stato non sempre lineare con momenti di criticità, ma attraverso il dialogo costruttivo si sono riportati ad una dimensione di crescita e cordialità.

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.

Obiettivo comune dei docenti delle singole discipline è stato quello di favorire l'assimilazione, l'elaborazione e la capacità di trasmissione delle acquisizioni delle competenze, in un contesto globale ed interdisciplinare, volto a consentire agli allievi, la fruizione di una certa organicità culturale.

La frequenza alle lezioni non sempre è stata costante per tutti, un elemento costante monitorato attraverso il coinvolgimento delle famiglie, ma che non sempre ha avuto riscontro nella partecipazione attiva dei genitori.

Una sezione di questa relazione va dedicata al fatto che nella classe sono presenti due casi di studenti diversamente abili per i quali si rimanda alle relazioni redatte in forma riservata.

La programmazione del consiglio di classe si è attenuta a quanto previsto nel P.T.O.F. La programmazione didattica delle singole discipline è stata basata sull'articolazione in unità didattiche. Il metodo di lavoro è stato impostato sulla coerenza tra profilo professionale, obiettivi didattici e metodologie. Le attività in classe sono state integrate con le esercitazioni di laboratorio. L'attività didattica è stata basata sul coordinamento tra le varie discipline dei gruppi scientifico e letterario. Il consiglio di classe ha utilizzato come strumenti di misurazione dei risultati sia la valutazione formativa sia quella sommativa. Nell'ambito della programmazione è stata prevista la partecipazione della classe ad attività extracurricolari

A partire dai primi di marzo 2020, purtroppo, causa COVID 2019 si è passati dalla didattica in presenza ad una didattica a distanza in video lezioni, questo ha causato uno stravolgimento della programmazione e soprattutto della partecipazione da parte degli alunni, non tutti sono stati sempre presenti e partecipativi alle lezioni a distanza, comunque la maggior parte ha seguito con un certo impegno e qualcuno ha raggiunto anche risultati eccellenti.

Per una descrizione dettagliata delle “**Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento**”

si rimanda alla sezione dedicata al seguente documento.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

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
- accettare le opinioni altrui
- 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
- Ricordare nel tempo le conoscenze acquisite
- 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 linguistica e comunicativa

È stata finalizzata alla comunicazione e alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nel suo aspetto linguistico, letterario, storico e sociale

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 quanto attiene **RELIGIONE** il Docente si è impegnato ad intavolare con gli Allievi un costante dialogo su tematiche di carattere universale come il senso dell'esistenza, sull'amore e sui problemi di natura etica e sociale.

PER GLI "OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI" SI FA RIFERIMENTO ALLE SCHEDE ALLEGATE INERENTI ALLE SINGOLE DISCIPLINE OGGETTO DI STUDIO

METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

STRUMENTI E METODI ADOTTATI

Metodi adoperati per favorire l'apprendimento degli studenti

Modalità	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot. E TPSEE	Sistemi	Religione	Ed. Fisica
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	Ed. fis.
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		

Nella prima parte dell'anno scolastico la metodologia è stata quella delle lezioni frontali, lezioni partecipate dove comunque l'interazione era molto più facilitata dalla presenza in classe e utilizzando anche gli spazi della scuola. Con l'attivazione della DAD si è reso necessario una modifica anche degli strumenti per consentire di portare avanti l'attività didattica.

In seguito alla delibera del Collegio docenti del 03 marzo 2020 e l'adozione della didattica a distanza come da normativa relativa alla Direttiva n.1 del 2020 - Emergenza epidemologica COVID-19, in una prima fase si è adottato lo strumento più accessibile che era appunto il registro elettronico Axios, con il caricamento dei materiali nella sezione Materiale didattico, nel frattempo è stata attivata la piattaforma Google Suite for Education che offre molti più strumenti di interazione con gli studenti.

Nella nota del 17 marzo 2020 prot. 388 si precisa che "Il collegamento diretto e indiretto, immediato o differito, attraverso video conferenze, video lezioni, chat di gruppo, la trasmissione ragionata di materiali didattici, attraverso il caricamento degli stessi su piattaforme digitali e l'impiego dei registri di classe in tutte le loro funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica, con successiva rielaborazione e discussione operata direttamente o indirettamente con il docente, l'interazione su sistemi e app interattive educative propriamente digitali: tutto ciò è didattica a distanza". Alla luce di ciò è stato deciso, quali mezzi per la realizzazione della didattica a distanza (DAD) i seguenti strumenti:

1. Registro elettronico Axios
2. Applicazione Meet di G Suite for education Attività didattica in modalità sincrona
3. Applicazione Classroom di G Suite for education Attività didattica in modalità asincrona

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 nel mese di gennaio 2020.

Nell'ultima parte dell'anno, causa COVID 2019, i docenti hanno fatto il possibile per dare una preparazione adeguata agli esami di stato che purtroppo sono cambiati totalmente rispetto a ciò che era previsto ad inizio anno scolastico.

ATTIVITA' EXTRA CURRICULARI

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 e Reggio 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
- *Alcuni alunni hanno partecipato alle Olimpiadi della Matematica.*
- *Giornata della Memoria*
- *Partecipazione alla giornata della legalità*
- *Partecipazione alla giornata contro la violenza sulle donne*

VALUTAZIONI E VERIFICHE

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 fatte nel primo periodo con la didattica in presenza, mentre per il secondo periodo con la didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione attiva alle video lezioni al rispetto dei tempi di consegna degli elaborati proposti dai docenti ed alle risposte orali date durante le video lezioni.

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	Ed. fis.
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,
- La partecipazione e l'impegno dimostrato nella didattica a distanza dell'ultimo periodo.

I criteri di valutazione di tutte le discipline a cui il Consiglio di classe si è richiamato, sono stati quelli specificati nel P.O.F., integrati anche da quello fatto nell'ultimo periodo con la didattica a distanza.

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

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte
Il Lavoro minorile	Febbraio	Italiano: Verga; Inglese: Dickens
Il PLC	Novembre	Inglese; Sistemi,
La Domotica	Febbraio	TPSEE; Inglese: Domotics, Sistemi
Seconda Guerra Mondiale La Grande depressione e il New Deal	Aprile	Inglese; Italiano,
Automazione	Febbraio	Sistemi; Inglese: Automation, TPSSE
Le fonti di Energia	Aprile	Inglese; Sistemi, Elettrotecnica

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO questo anno scolastico causa COVID - 19 l'attribuzione del credito è stato completamente rimodulato dall'allegato A O.M. n.10 Esami di stato nel secondo ciclo di istruzione - Crediti con le tabelle che vengono riportate a seguire. In seguito a questa ordinanza sono stati ricalcolati tutti i crediti degli anni precedenti con le conversioni dettate dal Ministero. Pertanto, per l'anno scolastico in corso il credito scolastico totale sarà determinato, per ciascun alunno, dalla sommatoria del punteggio definito sulla base delle tabelle di conversione della somma del credito del terzo e del quarto anno, già assegnato nei due anni scolastici precedenti attualizzato utilizzando le tabelle di conversione A e B dell'allegato A , e il punteggio del credito scolastico attribuito per il quinto anno nello scrutinio finale applicando i valori della Tabella C. Ed utilizzando la tabella che segue per dare il punto nella banda di oscillazione.

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

Parametri	Valutazione	Punto 1
Frequenza	Scarsa Puntuale Assidua	0
		0.10
		0.25
Impegno e partecipazione	Inadeguati Adeguati Costanti	0
		0.10
		0.25
Attività complementari e integrative	Nessuna Normali Eccezionali	0
		0.10
		0.25
Crediti Formativi	Attività di volontariato	0,20
	Attività lavorativa, di studio, sportiva agonistica	0.30
Religione cattolica o attività alternative	Negativo Positivo	0
		0.25

Tabelle Crediti a.s. 2019-2020

Allegato A

TABELLA A – Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Credito conseguito	Credito convertito ai sensi dell'allegato A al D.Lgs 62/2017	Nuovo credito attribuito per la classe terza
3	7	11
4	8	12
5	9	14
6	10	15
7	11	17
8	12	18

Allegato A

TABELLA B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Credito conseguito	Nuovo credito attribuito per la classe terza
8	12
9	14
10	15
11	17
12	18
13	20

Allegato A

TABELLA C – Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito Classe Quinta	
	Minimo	Massimo
$M < 5$	9	10
$5 \leq M < 6$	11	12
$M = 6$	13	14
$6 < M \leq 7$	15	16
$7 < M \leq 8$	17	18
$8 < M \leq 9$	19	20
$9 < M \leq 10$	21	22

Allegato A

TABELLA D – Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito Classe terza		Fasce di credito Classe quarta	
	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo
$M < 6$	--	--	--	--
$M = 6$	11	12	12	13
$6 < M \leq 7$	13	14	14	15
$7 < M \leq 8$	15	16	16	17
$8 < M \leq 9$	16	17	18	19
$9 < M \leq 10$	17	18	19	20

GRIGLIA VALUTAZIONE ORALE ESAME DI STATO

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di quaranta punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegare tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
Punteggio totale della prova				

Firmato digitalmente da AZZOLINA
LUCIA
O=MINISTERO ISTRUZIONE
UNIVERSITA' E RICERCA



**GRIGLIA ESPLICATIVA DEI CRITERI DI VALUTAZIONE E DI
CORRISPONDENZA FRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI**

	Conoscenze	Competenze	Capacità
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 superficiali.	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 valutazioni.
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.

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Con l'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16 maggio 2020 è stato definito come sarà l'esame di stato 2019-2020, in particolare per quanto esplicitato negli art. 16 e 17 di tale ordinanza le prove d'esame vengono sostituite da un colloquio che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente dimostrando di:

- ✓ di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- ✓ di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO;
- ✓ di aver maturato le competenze previste dalle attività di "Cittadinanza e Costituzione" declinate dal consiglio di classe.

il colloquio sarà articolato in 5 parti così organizzate:

- a) Per quanto stabilito dalla normativa l'esame avrà inizio con la discussione di un elaborato concernente le discipline di indirizzo afferenti alla seconda prova (Elettrotecnica e TP-SEE) individuate come oggetto della seconda prova, il Professore Morrone, in qualità di docente delle suddette discipline, come individuato dal dipartimento disciplinare riunitosi in data 29.05.2020, entro il 1° giugno invierà agli studenti tramite posta elettronica l'elaborato di indirizzo. Gli stessi dovranno inviare email di conferma di avvenuta ricezione e riconsegnato dagli studenti, utilizzando l'email della piattaforma Google suite, entro le ore 13,00 del 13 giugno 2020. Nel consiglio delle classi quinte tenutosi giorno 25 maggio 2020 si è deciso di assegnare un unico elaborato a tutti i candidati in modo da garantire l'imparzialità ma allo stesso tempo consentendo la personalizzazione, così come citato nell'ordinanza, attraverso la strutturazione dell'elaborato che dovrà contenere le seguenti parti: (così come confermato dal collegio docenti e dal Dipartimento Scientifico e tecnologico in seguito all'ulteriore Nota esplicativa del 28-05-2020)
- 1) Introduzione: dove il candidato esplicherà in maniera personale la spiegazione dell'elaborato
 - 2) Svolgimento
 - 3) Conclusioni personali

Il tutto dovrà essere consegnato entro il 13 giugno 2020 in formato PDF, all'email del docente che ha mandato l'elaborato che provvederà a raccogliere tutti gli elaborati e li consegnerà al Presidente della commissione che si insedierà il giorno 15 giugno.

b) il secondo punto di discussione verterà su un breve testo, già oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno e ricompreso nel documento del consiglio di classe, di cui si allega una scheda sinottica (Vedi Allegati). In seguito alla riunione del dipartimento di area umanistica, è stato stabilito che il testo dovrà essere elaborato nell'ambito di quanto svolto consentendo allo studente di leggere, approfondire il contenuto e esporre le proprie considerazioni personali.

- c) Al terzo punto della discussione è previsto un materiale fornito dalla commissione costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema finalizzato a favorire la trattazione dei nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e del loro rapporto interdisciplinare. In questo senso sono stati sottoposti agli studenti dei materiali di esercitazione su tematiche generali e interdisciplinari, al fine di sviluppare dei collegamenti, sia durante i collegamenti che in remoto in modo da avere tutto il tempo per riflettere sulla tematica proposta.
- d) Al quarto punto il candidato dovrà esporre una breve relazione o un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel corso del percorso di studi.
- e) Infine, l'ultima parte del colloquio verrà all'accertamento delle conoscenze e delle competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a "Cittadinanza e Costituzione".

Il Consiglio di classe, in vista dell'imminenza degli esami di stato e tenendo conto dei numerosi cambiamenti che hanno caratterizzato la seconda parte dell'anno scolastico, a causa dell'emergenza, predispone degli incontri in conferenza con gli studenti, dove le condizioni lo consentano, al fine di continuare il dialogo educativo attorno a tematiche che offrono diversi spunti di riflessione, nonché dei contenuti disciplinari.

La commissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio, della durata complessiva indicativa di 60 minuti.

Il colloquio sarà valutato attraverso la griglia nazionale allegata alla suddetta ordinanza e al presente documento. Per quanto riguarda i candidati con disabilità saranno predisposti i materiali ai sensi dell'art. 20 comma 5 del Decreto Legislativo n. 62 del 2017, sulla base del PDP e del PEI.

ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il colloquio dovrà anche tenere conto e accertare le “conoscenze e le competenze maturate nell’ambito delle attività di Cittadinanza e Costituzione” così come previsto dal D. Lgs. 62/2017.

Queste attività possono incentrarsi (Circolare ministeriale n. 86 del 2010) sui temi della Costituzione, sui valori della convivenza civile, sui diritti universali, sulle pari opportunità, sul pluralismo, sulla sicurezza stradale e sul benessere sociale. La valutazione di tali attività oltre che nel voto di comportamento può esprimersi nelle discipline storico-sociali.

A tal proposito la programmazione di classe ha individuato e svolto i seguenti argomenti:

1. Cittadinanza Digitale
2. La Costituzione Italiana nel suo complesso e gli articoli 1 e 7 in particolare;
3. La Scuola pubblica: dalla legge Coppino alla Riforma Gentile;
4. Rapporto tra Stato Italiano e Chiesa Cattolica;
5. Distinzione tra Regole sociali, giudiziarie e normative ;
6. Lo sviluppo sostenibile: Agenda 2030;
7. La situazione di emergenza venutasi a creare a seguito della pandemia ha messo tutti i cittadini di fronte a due articoli fondamentali della nostra Costituzione: l’art. 32 “ Il diritto alla salute” e l’art. 34 “ Il diritto all’istruzione”. Quali comportamenti responsabili da adottare in situazioni di emergenza come quelli che stiamo vivendo.
8. La Costituzione italiana: i principi fondamentali il percorso si è soffermato sulla nascita della Costituzione e sul commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 8, 9,11,13,16,17,19,21,32, 34 approfondendo i seguenti temi:
9. Costituzione e democrazia;
10. La Costituzione e il lavoro; diritti “inviolabili” e “doveri inderogabili”
11. pari dignità sociale e uguaglianza dei cittadini di fronte alla legge;
12. le libertà della persona nella Costituzione;
13. il diritto alla salute: la difesa della salute
14. il diritto all’istruzione
15. il diritto all’ambiente: inquinamento del pianeta e la difesa dell’ambiente
16. l’organizzazione dello Stato; L’Unione europea
17. la discriminazione e la violenza contro le donne

TESTI DI ITALIANO PER IL COLLOQUIO

- 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. La poetica verista. Il “vinto” verghiano e l'ideale dell'ostrica.
- Il ciclo de “I Vinti” e I Malavoglia. Da I Malavoglia “l'addio di 'Ntoni”. Da Novelle rusticane “La roba”.
- Il Decadentismo: Simbolismo ed Estetismo, caratteri generali.
- Giovanni Pascoli: profilo biografico ed artistico. La poetica del Fanciullino. Il nido. Analisi e commento delle seguenti poesie: *Novembre, X Agosto*
- Gabriele d'Annunzio: profilo biografico ed artistico. L'estetismo dannunziano e il superomismo. Il piacere. *Le Laudi. La pioggia nel pineto. Da Il piacere: “tutto impregnato d'arte”*, il ritratto dell'esteta.
- Italo Svevo: profilo biografico ed artistico. I personaggi dei romanzi di Svevo. La Coscienza di Zeno. Da “La coscienza di Zeno”: cap. 8, la pagina finale.
- Luigi Pirandello: profilo biografico ed artistico. Il fu Mattia Pascal. La maschera per Pirandello. L'Umorismo .
Da *Uno, nessuno, centomila*: la rinuncia al proprio nome, libro VIII, IV.

L'Ermetismo: caratteri generali

- G. Ungaretti: profilo dell'autore
Fratelli- Veglia- Soldati.
- Primo Levi: profilo dell'autore
- Da “Se questo è un uomo”: *Ulisse*; poesia *Se questo è un uomo*

CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE V° B ELETTROTECNICA

Disciplina	Docente	Firma
Il Dirigente Scolastico	Prof.ssa Anna Filice	
Italiano e Storia	Prof.ssa Maria L. De Maria	
Matematica	Prof. Genzano Rosalba	
Inglese	Prof.ssa Sicilia Annamaria	
Sistemi Automatici	Prof. Guzzo Pietro Paolo	
Elettrotecnica	Prof. Zumpano Luigi Agostino	
TPSEE	Prof. Zumpano Luigi Agostino	
Lab. TPSEE e Sistemi	Prof. La Rotonda Antonio, Gennaro	
Lab. Elettrotecnica	Prof. Lauria Francesco	
Educazione Fisica	Prof. Presta Pietro	
Religione	Prof. Capparelli don Silvano	
Sostegno	Prof Coppa Amedeo	
Sostegno	Prof.ssa Aiello Maria	

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ITALIANO E STORIA -

Docente : De Maria Maria Luisa - Classe VB - anno scolastico 2019-2020

PROFILO DELLA CLASSE

I 18 allievi che compongono la classe hanno dimostrato durante l'intero quinquennio una discreta partecipazione, distinguendosi sempre per il comportamento rispettoso, ma vivace. Per quanto concerne il percorso formativo – didattico, la classe risulta eterogenea; un gruppo di allievi padroneggia le informazioni fondamentali sui vari argomenti trattati, dimostrandosi 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 obiettivi minimi, limitate alla mera acquisizione mnemonica dei contenuti senza rielaborazione critica.

Lo svolgimento del programma ha subito dei rallentamenti e dei tagli, dovuti in un primo tempo (10 OTTOBRE-6 NOVEMBRE) all A.S.L. e, dal mese di Marzo, alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di insegnamento, la DAD, che è stata svolta in modo sincrono e asincrono

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.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

- ✓ Avvio di 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.

- ✓ Il Decadentismo: caratteri generali
- ✓ Giovanni Pascoli: profilo biografico ed artistico.

La poetica del Fanciullino. Il nido.

- ✓ Gabriele d'Annunzio: profilo biografico ed artistico.

L'estetismo dannunziano e il superomismo.

- ✓ Italo Svevo: profilo biografico ed artistico.

I personaggi dei romanzi di Svevo.

- ✓ Luigi Pirandello: profilo biografico ed artistico.

Il fu Mattia Pascal. La maschera per Pirandello. L'Umorismo e il relativismo.

- ✓ L'Avanguardia in Italia e il Futurismo

- ✓ L'Ermetismo: caratteri generali

- ✓ G. Ungaretti: profilo dell'autore

Testi letterari:

- *Fantasticherie*
- *Rosso Malpelo*
- *Lavandare*
- *Il lampo*
- *X Agosto*
- *La mia sera*
- *La pioggia nel pineto*
- *Da "La coscienza di Zeno": La psico-analisi*

- *Il treno ha fischiato*

- *La patente*

- *Manifesto del Futurismo*

- *San Martino del Carso*
- *Fratelli*
- *Veglia*
- *Soldati*
- *Paradiso: Canto I – vv. 1-15*
 - *Canto I – vv. 43-72*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Le lezioni sono state affrontate per tematiche e autore in modo frontale e interattivo
Modalità sincrone e asincrone nella Didattica a distanza

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: Le basi della letteratura” di Paolo Di Sacco (volume 3a, 3b)

Video lezioni registrate e videolezioni live, audiolezioni, mappe concettuali, schede di approfondimento in pdf, filmati, presentazioni in ppt

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, nel limite possibile anche durante il periodo della la DAD, le vicende storiche più importanti con spirito critico e partecipazione generale di buona parte del gruppo classe, che ha mostrato complessivamente interesse per gli 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 anche collegamenti logici e storici.

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 seconda Rivoluzione industriale
- 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
- Il secondo dopoguerra (Brevi cenni)

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- 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 e
 - Fake news
- ✓ Le epidemie nella storia
CORONAVIRUS, INTERVENTI NORMATIVI, COSTITUZIONE

METODOLOGIE

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

Modalità sincrone e asincrone nella Didattica a distanza

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 colloqui orali e prove strutturate

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

- a) la situazione di partenza;
l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe e nella DAD;
- b) i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- c) l'acquisizione degli obiettivi previsti nella rimodulazione della programmazione prevista dall' introduzione della didattica a distanza

Roggiano Gravina, 29/05/2020

FIRMA DEL DOCENTE
PROF.SSA
MARIA LUISA DE MARIA

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE -

Docente : SICILIA ANNAMARIA - Classe VB - anno scolastico 2019-2020

PROFILO DELLA CLASSE

La classe nel suo complesso è stata sempre molto vivace dal punto di vista del comportamento non mostrando molta maturità; ma attraverso i dovuti richiami e il ripristino del dialogo educativo si è riportato a situazioni di apprendimento abbastanza proficue. Comunque nel complesso si è cercato di lavorare e coinvolgere tutta la classe. C'è un gruppo di studenti molto motivato che riesce ad avere risultati buoni e un altro gruppo che cerca di impegnarsi pur non raggiungendo livelli molto alti di apprendimento, ma da apprezzare l'impegno. Durante la didattica a distanza, la classe ha partecipato attivamente alle lezioni tranne alcuni studenti che, per diverse motivazioni non ha partecipato in maniera assidua. Per la maggior parte della classe la didattica a distanza, con videoconferenze, lavori multimediali, utilizzo di internet per gli approfondimenti, è stata molto proficua e partecipata, su tematiche molto vicine a loro come lo sviluppo sostenibile come definito dal quadro dell'ONU , la cittadinanza digitale, l'automazione e i robot del futuro.

Nel complesso si può affermare che la classe ha raggiunto dei buoni risultati.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Gli obiettivi curriculari non hanno subito modifiche nonostante la rimodulazione didattica che è stata effettuata in seguito all'adozione della didattica a distanza. In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

OBIETTIVI GENERALI

Riconoscere le costanti che caratterizzano la tipologia testuale tecnico-scientifica, e, con un certo grado di autonomia, utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi scritti.

Comprendere semplici discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia.

Sostenere, non senza qualche imprecisione lessicale e grammaticale, una conversazione su argomenti di interesse personale, di studio e/o di lavoro con un certo grado di autonomia

Esporre argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un certo grado di autonomia, evidenziando i pros e cons, tipici del testo argomentativo.

Trasporre in lingua italiana semplici testi scritti relativi all'ambito scientifico-tecnologico

ARGOMENTI

Modulo 4 GENERATING ELECTRICITY and DISTRIBUTING ELECTRICITY

- ✓ *Methods of generating electricity*
- ✓ *The generator*
- ✓ *Renewable and Non-renewable sources of energy*
- ✓ *Fossil-fuel power stations: advantages and disadvantages*
- ✓ *Nuclear power stations: advantages and disadvantages*
- ✓ *Hydroelectric power station: how it works*
- ✓ *Wind power: how it works, main advantages and disadvantages*
- ✓ *Solar power: Solar cells and solar furnaces*
- ✓ *Geothermal, biomass and biofuels: how they work*

Module 2 Around the world and history

- ✓ *History: the Industrial revolution: first and second*
- ✓ *The most important inventions*
- ✓ *The living conditions during the Industrial Revolution*
- ✓ *The consequences of the industrial revolution*
- ✓ *The Victorian age: society and the Victorian Compromise*
- ✓ *The Victorian novel: Charles Dickens: Oliver Twist*

Module 3 The USA

- ✓ *The Political System*
- ✓ *The geography; The main important cities: New York*
- ✓ *festivities: the Independence Day, Columbus Day, Thanksgiving Day*

- ✓ *The people: melting pot*
- ✓ *The Great Depression: Roosevelt and the New Deal*
- ✓ *The USA and the I and II World War*
- ✓ *Ellis Island*
- ✓ *Steve Jobs: biography and work*

Module 1 AUTOMATION

- ✓ *What is automation about ?*
- ✓ *How automation works: advantages and disadvantages*
- ✓ *The development of automation:*
- ✓ *How a robot works; comparison with the past*
- ✓ *Robots: varieties and uses; in manufacturing*
- ✓ *Automation at home and at work*
- ✓ *Domotics: smart house*
- ✓ *The Robot SOPHIA*

APPROFONDIMENTO

- ✓ *AGENDA 2030 FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*
- ✓ *The Digital citizenship*
- ✓ *The Aesthetic movement: Oscar Wilde life and works: "The Picture of Dorian Gray"*
- ✓ *James Joyce: life and "Ulysses"*

METODOLOGIE DIDATTICHE

Con l'adozione della didattica a distanza si è cercato di mantenere il più possibile una continuità con il percorso di apprendimento degli studenti attraverso la piattaforma *Gsuite For Education*, strumento indispensabile di interazione ed interfaccia con gli studenti. Sono stati utilizzati tutti gli strumenti disponibili in piattaforma come Google meet per le video conferenze a cui hanno preso parte gli studenti esponendo anche i lavori multimediali da loro realizzati. Inoltre colloqui e verifiche orali in videoconferenza, con presenza di due o più studenti; test a tempo;

- ✓ **Rimessa di report ed esercizi da mandare su piattaforma:** i docenti forniscono paragrafi o esercizi del libro di testo in adozione e gli studenti caricano su *classroom* o su bacheca, o in ogni altro luogo individuato dai docenti, gli *screenshot* del quaderno o del libro con i compiti assegnati svolti. Si suggerisce di invia-

re materiale di esercizi solo se è possibile riscontrarne l'effettiva lettura e svolgimento da parte dei ragazzi. Solo per chiarire il fatto che la rimessa è un elemento fondante dell'intervento didattico a distanza.

- ✓ **Istanza di approfondimenti suggeriti degli alunni su argomenti di studio:** agli studenti viene richiesto di elaborare contenuti di studio utilizzando presentazioni, video, testi di vario genere accompagnati da immagini.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- A. Libro di testo: O'Malley K, ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY, ed. Pearson-Longman utilizzabile sull'area online *Pearson Place*,
- B. Inoltre viene utilizzato moltissimo materiale disponibile in maniera gratuita nella rete, come video su You tube, materiali predisposti dall'insegnante come i file di discussione durante le videoconferenze che poi vengono allegati alla fine della lezione, in modo che lo studente può organizzare il suo materiale di studio in modo guidato;
- C. visione di filmati come sul funzionamento delle centrali, ascolto di canzoni relative alla situazione attuale.
- D. Inoltre vengono predisposti delle presentazioni in powerpoint per la spiegazione di argomenti, in modo che risultino accattivanti per tenere l'attenzione dei ragazzi e sopperire ad eventuali problemi di linea.
- E. Inoltre viene utilizzato lo spazio messo a disposizione dalla Mondadori che è HUB scuola (YouTube di HUB Scuola) in collaborazione con RAI scuola con video di spiegazione sulle varie tematiche.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Alla fine di ciascuna attività vengono assegnati dei compiti sempre utilizzando la piattaforma di GSuite, in particolare viene usata Google moduli, per costruire dei test più interattivi dove vengono inseriti immagini o video e gli studenti possono lavorare direttamente sulla piattaforma senza allegare nulla; altrimenti si inviano dei compiti su file che loro possono sviluppare utilizzando gli strumenti di Gsuite. Ciascun compito è accompagnato da una griglia di valutazione allegata in modo che lo studente sa già quali sono i criteri di valutazione. I Compiti sono stati sempre seguiti dalla correzione e da commenti dell'insegnante per fornire allo studente un importante strumento di feedback, per la consapevolezza del proprio apprendimento, ma soprattutto di stimolo e incoraggiamento a continuare ad impegnarsi sempre di più nonostante le difficoltà.

Per quanto riguarda le verifiche orali, gli studenti hanno presentato diverse tipologia di elaborati multimediale e poi in videoconferenza, attraverso Google meet, mettendo in modalità presentazione hanno presentare alla classe il loro elaborato. Si sono allegati anche dei video o degli audio per valutare e migliorare la pronuncia e la capacità di speaking. Tutto ciò ad integrazione di quanto svolto nel primo trimestre dove sono state somministrate prove strutturate basate con domande a scelta multipla e a risposta aperta sulle abilità di reading comprehension, writing, questions about knowledge sugli argomenti trattati, con esercizi sul vocabulary specifico.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- d) *la situazione di partenza;*
- e) *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;*
- f) *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- g) *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;*
- h) *l'acquisizione delle principali nozioni.*
- i) *La capacità di rielaborazione e originalità personale.*

Ci sono stati diversi momenti della didattica a distanza:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, con o senza presenza di due o più studenti;
- test a tempo anche attraverso piattaforme e programmi specializzati;
- verifiche e prove scritte, comprese simulazioni di prove d'esame, affidate loro per il tramite della piattaforma virtuali;
- rilevazione dell'efficace compartecipazione alle lezioni online;
- regolarità e rispetto delle scadenze;
- impegno nell'elaborazione e nella **rimessa degli elaborati**.

La valutazione dell'alunno, terrà essenzialmente conto di elementi fondamentali come:

- La partecipazione alle attività proposte a distanza e al dialogo educativo;
- La produzione costante nel tempo di testi, compiti, etcc.,;
- La capacità di personali riflessioni e considerazioni.

In questa dimensione di didattica a distanza ancora di più la valutazione più che sommativa, ha un valore formativo, perché attraverso i commenti privati alle correzioni degli elaborati e poi i suggerimenti a tutta la classe, hanno un valore orientante per far capire dove si è sbagliato perché e come possibile riaggiustare il tiro proponendo attività di recupero, approfondimento e revisione, a sempre in un'ottica di valorizzazione di quanto prodotto dall'alunno. A ciascun compito viene allegata una griglia di valutazione per orientare e rendere consapevole l'alunno del valore attribuito a quel compito e alla sua performance.

Roggiano Gravina, 29/05/2020

FIRMA DEL DOCENTE

PROF.SSA ANNAMARIA SICILIA

(PROF. _____)

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – T.P.S.E.E. -

Docente : Zumpano Luigi Agostino - Classe VB - anno scolastico 2019-2020
Lauria Francesco

PROFILO DELLA CLASSE

Il livello di preparazione della classe, all'inizio dell'anno scolastico, risultava appena sufficiente. 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 alcuni alunni più bisognosi, cercando di sviluppare gli argomenti in modo semplice ed adeguato. Purtroppo solo qualche allievo si è particolarmente distinto per impegno, serietà e partecipazione attiva al dialogo didattico educativo. Lo svolgimento del programma ha subito qualche rallentamento e qualche taglio primo a causa dell' A.S.L. (10 OTTOBRE- 6 NOVEMBRE) e, dal mese di Marzo, alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di insegnamento, la DAD, che è stata svolta in modo sincrono e asincrono.

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 per molti di loro sufficiente e per qualcuno 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 elettrico ed elettronico.

Gli alunni sono in grado di saper inoltre interpretare la documentazione tecnica del settore, sono in grado di saper calcolare le potenze convenzionali e le correnti di impiego in funzione dei carichi da alimentare, calcolare il rendimento e la caduta di tensione di una linea con parametri trasversali trascurabili, saper valutare la portata di un cavo in relazione al tipo di posa.

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.

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

MODULO A: IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI IN BASSA TENSIONE

A1- DETERMINAZIONE DEL CARICO CONVENZIONALE

- Diagramma di carico, potenza convenzionale e corrente d'impiego
- Fattore di utilizzazione
- Fattore di contemporaneità
- Potenza convenzionale nei gruppi di prese
- Potenza convenzionale dei motori elettrici
- potenza convenzionale totale di un impianto

- Corrente d'impiego termicamente equivalente

A2 – CONDUTTURE ELETTRICHE

1. Classificazione delle linee elettriche
2. Parametri elettrici di una linea
3. Linee con parametri trasversali (circuito RL)
4. Rendimento e variazione di tensione per le linee R-L
5. Condotti sbarre
6. Classificazione e struttura dei cavi elettrici
7. Caratteristiche funzionali dei cavi elettrici
8. Parametri elettrici dei cavi
9. Modalità di posa delle condutture elettriche
10. Portata dei cavi BT posati in aria
11. Portata dei cavi BT con posa interrata
12. Portata dei cavi con conduttori in Alluminio
13. Criteri di scelta dei cavi

A3 - METODI PER IL DIMENSIONAMENTO E LA VERIFICA DELLE CONDUTTURE ELETTRICHE

1. Calcolo di progetto e di verifica
2. Metodo della perdita di potenza ammissibile
3. Metodo della temperatura ammissibile
4. Metodo della caduta di tensione ammissibile
5. Metodo della caduta di tensione unitaria
6. Metodo dei momenti amperometrici con carico di estremità
7. Metodo dei momenti amperometrici con carico distribuito
8. Metodo dei momenti amperometrici con carichi diramati
9. Sezioni minime delle condutture elettriche

A4 – SOVRACORRENTI

1. Sovraccarico e cortocircuito
2. Sollecitazione termica per sovraccarico
3. Corrente di cortocircuito
4. Fattore di cresta
5. Sollecitazione termica per cortocircuito
6. Sforzi elettrodinamici

A5– CALCOLO DELLA CORRENTE DI CORTOCIRCUITO

1. Potenza di cortocircuito
2. Impedenza della rete di alimentazione
3. Impedenza del trasformatore
4. Corrente di cortocircuito per una linea monofase
5. Corrente di cortocircuito per una linea trifase
6. Tabelle e diagrammi per la valutazione rapida della corrente di cortocircuito
7. Corrente di cortocircuito minima convenzionale

A6– PROTEZIONE DALLE SOVRACORRENTI

1. Classificazione degli apparecchi di manovra e di protezione dalle sovracorrenti
2. Caratteristiche funzionali degli interruttori
3. Interruttori automatici per BT
4. Sganciatori di sovracorrente
5. Caratteristiche tecniche degli interruttori automatici per BT
6. Fusibili e loro caratteristiche
7. Protezione delle condutture elettriche contro il sovraccarico
8. Installazione dei dispositivi di protezione dal sovraccarico
9. Protezione delle condutture elettriche contro il cortocircuito
10. Protezione unica e distinta per sovraccarico e cortocircuito
11. Selettività delle protezioni contro le sovracorrenti

MODULO B: SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE

B1 – PRINCIPALI CARATTERISTICHE

1. Generalità e tipi costruttivi
2. Tipi di servizio e modalità di montaggio

3. Morsettiere e collegamenti

B2 – AVVIAMENTO DIRETTO

1. Generalità
2. Marcia arresto
3. Inversione di marcia

B3 – AVVIAMENTO CONTROLLATO

1. Generalità
2. Avviamento stella/triangolo
3. Avviamento con resistenze statoriche
4. Avviamento con resistenze rotoriche

B4 – REGOLAZIONE E CONTROLLO

1. Generalità
2. Variazione di velocità
3. Regolazione con reostato
4. Applicazioni

MODULO C: PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

C1- 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

C2 - CENTRALI IDROELETTRICHE

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

C3 – CENTRALI TERMOELETTRICHE

1. Energia primaria
2. Trasformazioni energetiche
3. Richiami di termodinamica
4. Impianti con turbine a vapore
5. Impianti con turbine a gas

C4 – 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 D: TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA

D1 – TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE

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

D2 – 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

D3 – 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
7. Impianto di terra

D4 – SISTEMI DI DISTRIBUZIONE IN MEDIA E BASSA TENSIONE

- Sistemi di distribuzione in media tensione
- Sistemi di distribuzione in bassa tensione
- Quadri elettrici per bassa tensione

PROGETTAZIONE

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

D5 – RIFASAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

- Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza
- Calcolo della potenza reattiva
- Calcolo della capacità delle batterie di rifasamento
- Modalità di rifasamento

METODOLOGIE DIDATTICHE

La disciplina è stata sviluppata attraverso lezioni frontali, lezioni partecipate e momenti operativi individuali e di gruppo opportunamente guidati nelle esercitazioni di laboratorio fatte nella prima parte dell'anno scolastico, Purtroppo nella seconda parte, meglio a partire dal mese di marzo, causa COVID-19 siamo passati alla Didattica a distanza e non abbiamo più utilizzato i nostri meravigliosi laboratori.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ✓ Libro di testo: “**Tecn. e Prog. di Sistemi Elett. ed Elettr. - HOEPLI-**
- ✓ Dispense multimediali 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 anche tramite utilizzo di questionari somministrati tramite piattaforma con la Didattica a Distanza nonché sufficienti prove pratiche di laboratorio nella prima parte dell'anno scolastico (fino al mese di Marzo).

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.

Per la parte svolta con didattica a distanza è stata considerata la partecipazione più o meno attiva alle video lezioni la puntualità nel consegnare i compiti assegnati e l'interesse dimostrato per i vari files multimediali proposti.

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.

Per il periodo della didattica a distanza si terrà conto:

- dell'assiduità;
- della partecipazione;
- dell'interesse, cura e approfondimento dimostrati;
- delle competenze disciplinari acquisite.

Roggiano Gravina, 29 maggio 2020

FIRMA DEI DOCENTI

PROF. LUIGI A. ZUMPANO

PROF. ANTONIO G. LA ROTONDA

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ELETTROTECNICA -

Docente : Zumpano Luigi Agostino - Classe VB - anno scolastico 2019-2020
Lauria Francesco

PROFILO DELLA CLASSE

Il livello di preparazione della classe, all'inizio dell'anno scolastico, risultava appena sufficiente. 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. E' stato necessario, inoltre, recuperare alcuni alunni più bisognosi, cercando di sviluppare gli argomenti in modo semplice ed adeguato. Purtroppo solo qualche allievo si è particolarmente distinto per impegno, serietà e partecipazione attiva al dialogo didattico educativo. Lo svolgimento del programma ha subito qualche rallentamento e qualche taglio primo a causa dell' A.S.L. (10 OTTOBRE-6 NOVEMBRE) e, dal mese di Marzo, alla necessità di preparare i discenti ad una innovativa modalità di insegnamento, la DAD, che è stata svolta in modo sincrono e asincrono.

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 per molti di loro sufficiente e per qualcuno più che sufficiente.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

Obiettivi Generali

- Comprendere i principi fondamentali su cui si basa lo studio delle macchine elettriche.
- Comprendere come vengono costruite ed utilizzate le macchine più semplici per produrre moto (motori elettrici) ed energia elettrica (generatori).
- Saper mettere in relazione il modello matematico-circuitale delle principali macchine con le macchine reali.
- Sviluppare capacità di calcolo e saper impostare la soluzione logica di alcuni problemi sulle macchine elettriche
- Saper effettuare le prove a vuoto ed in corto circuito ed analizzarne i risultati.
- Sviluppare capacità di progettazione di massima di un processo di automazione industriale facente uso delle macchine e rispettandone le specifiche di progetto.
- Avere contezza dei concetti di rendimento e perdite di potenza nei circuiti ferromagnetici delle macchine.
- Comprendere i dati di targa delle macchine.
- Conoscere i metodi di distribuzione dell'energia elettrica alle utenze industriali e civili.
- Conoscere le varie tipologie di Centrali di produzione ed il loro dislocamento territoriale in base alle risorse disponibili, con un occhio di riguardo all'ecologia ed allo sviluppo di impianti ad energia alternativa.

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

MODULO A: INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE

- Principi di elettromagnetismo
- Aspetti generali delle macchine elettriche
- Materiali e loro caratteristiche

MODULO B: TRASFORMATORE

- Aspetti costruttivi
- Trasformatore Monofase
- Costruzione del circuito elettromagnetico
- Modello ideale e modello reale
- Modelli matematici e circuiti equivalenti
- Analisi dei parametri concentrati e esercizi sui circuiti
- Prove a vuoto ed in c.to c.to sul trasformatore
- Trasformatori trifase (cenni)

MODULO C: MACCHINA ASINCRONA

- Aspetti costruttivi
- Macchina asincrona trifase
- Avviamento e regolazione della velocità
- Motori asincroni monofase
- Prove sulla macchina asincrona

MODULO D: MACCHINA A CORRENTE CONTINUA

MODULO E: CABINE DI TRASFORMAZIONE

MODULO D: CENTRALI ELETTRICHE

METODOLOGIE DIDATTICHE

La disciplina è stata sviluppata attraverso lezioni frontali, lezioni partecipate e momenti operativi individuali e di gruppo opportunamente guidati nelle esercitazioni di laboratorio fatte nella prima parte dell'anno scolastico, Purtroppo nella seconda parte, meglio a partire dal mese di marzo, causa COVID-19 siamo passati alla Didattica a distanza e non abbiamo più utilizzato i nostri meravigliosi laboratori.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ✓ Libro di testo: “Corso di Elettrotecnica ed Elettronica” Vol. 3 di Conte, Ceserani, Impallomeni ed. **HOEPLI EDITORE**
- ✓ Dispense multimediali 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 anche tramite utilizzo di questionari somministrati tramite piattaforma con la Didattica a Distanza nonché sufficienti prove pratiche di laboratorio nella prima parte dell'anno scolastico (fino al mese di Marzo).

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.

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.

Per la parte svolta con didattica a distanza è stata considerata la partecipazione più o meno attiva alle video lezioni la puntualità nel consegnare i compiti assegnati e l'interesse dimostrato per i vari files multimediali proposti.

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.

Per il periodo della didattica a distanza si terrà conto:

- dell'assiduità;
- della partecipazione;
- dell'interesse, cura e approfondimento dimostrati;
- delle competenze disciplinari acquisite.

Roggiano Gravina, 29 maggio 2020

FIRMA DEI DOCENTI

PROF. LUIGI A. ZUMPANO

PROF. FRANCESCO LAURIA

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – SISTEMI -

Docente : Guzzo Pietro - Classe VB - anno scolastico 2019-2020

PROFILO DELLA CLASSE

La classe mi viene riaffidata dopo un anno di discontinuità. In pratica al terzo anno vi avevo già insegnato Sistemi mentre al quarto anno la classe era stata affidata al collega prof. Cociolo. In generale non vi è stata una discontinuità di contenuti quanto di metodologia, infatti in ambito dipartimentale, col collega ci siamo coordinati e più volte confrontati.

Come spesso però accade, alcuni contenuti già trattati dal precedente collega, sono stati necessariamente rimodulati perché interpretati dagli alunni come appartenenti ad universi diversi solo perché trattati da insegnanti diversi... ciò ha comportato naturalmente un ripensamento dei tempi e dei nuovi argomenti da trattare.

La partecipazione e la frequenza della classe nei confronti della disciplina si sono rilevate altalenanti. A causa dell'ostilità di alcuni concetti, che cercavano sostegno nel pensiero astratto e che avrebbero avuto bisogno di un ulteriore e personale approfondimento pomeridiano; molti dei miei sforzi sono andati a vuoto ed hanno disatteso le mie aspettative. Ma l'ostilità è comunque una concausa e non resta la sola ragione di insuccesso, infatti non ha trovato terreno fertile nelle menti giovani e distratte degli alunni, assolutamente refrattarie alla ricerca della comprensione e all'approfondimento. In altre parole "disinteresse". C'è però da aggiungere che si è assistito negli ultimi anni ad una riduzione delle competenze matematiche-analitiche di questa classe e la conseguente impossibilità di realizzare un coordinamento fra il modello matematico e la rappresentazione della realtà. Quindi, questo disinteresse troverebbe giustificazione nella difficoltà a comprendere ed analizzare con gli strumenti a loro disposizione. Ho anche cercato di colmare alcune lacune matematiche, ma mi sono reso conto che le basi non si ricreano in poco tempo.

In seguito, dalla seconda quindicina del mese di marzo 2020 e fino a tutt'oggi, la didattica a distanza ha contribuito ad allontanare quelli che erano già "mentalmente" lontani ed ha stimolato quei pochi che già si contraddistinguevano durante la didattica in presenza.

Il Livello di preparazione raggiunto dalla classe è assolutamente modesto, poco conta se due o tre elementi si sono distinti, la classe è da considerarsi modesta nel suo complesso!

Molti dei segmenti curricolari presenti nella programmazione iniziale, non sono stati effettuati a causa della rimodulazione del percorso didattico proprio in funzione del ridotto numero di lezioni settimanale. Dalla mia solita illusione di trovare ragazzi e ragazze impegnati nello studio avevo impostato a Settembre un percorso didattico pretenzioso, che però ho dovuto mestamente ridimensionare e riadattare alle capacità ed all'impegno dimostrati durante l'anno dagli allievi. Si e no avrò trattato e approfondito non più del 60% del percorso didattico progettato ad inizio anno scolastico.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

OBIETTIVI GENERALI

CONOSCENZE TRASVERSALI TRA LA MATEMATICA, I SUOI MODELLI E LE TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE

COMPETENZE TECNICO-PRATICHE

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO MODULI DIDATTICI

- *Funzioni transcaratteristiche nel dominio del tempo*
- *Studio e simulazione dei Sistemi mediante Trasformata di Laplace*
- *Concetto di Funzione di trasferimento*
- *Modellazione di Sistemi Elettrici di ordine zero e di ordine uno*
- *Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa*
- *Risposta di un sistema ai segnali canonici (in particolare all'impulso)*
- *Analisi e riduzione in fratti semplici delle F.d.T. razionali fratte*
- *Stabilità e metodo analitico-grafico per la sua determinazione*
- *Cenni sull'organizzazione aziendale*

METODOLOGIE DIDATTICHE

(Didattica in presenza): Lezioni frontali; Lezioni guidate in laboratorio;

(Didattica a distanza): Lezioni asincrone e videosupportate con esercizi guidati passo-passo prodotte e pubblicate su YouTube dal docente. Approfondimenti ed esercizi sincroni con collegamento in diretta meet con videocamera e microfono

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- Libro di testo: **CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI** (Cerri Fabrizio; Ortolani Giuliano; Venturi Ezio)
- Dispense fornite dal docente.
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.
- Piattaforma G-Suite ed i suoi strumenti

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Prove semistrutturate e prove strutturate; Progetti software sviluppati in linguaggio grafico LADDER e in linea AWL; Verifiche scritte sommative orientate a problema. Da marzo 2020 in poi le verifiche scritte sono state propinate tramite Classroom e corrette entro una settimana. Le verifiche orali sono invece state condotte in diretta con meet di Google e organizzate a piccoli gruppi.

Roggiano G., 29/05/2020

FIRMA DEI DOCENTI

(PROF. PIETRO P. GUZZO

(PROF. A. LA ROTONDA)

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ED. FISICA -

Docente : Presta Pietro - Classe VB - anno scolastico 2019-2020

PROFILO DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno scolastico la maggior parte degli alunni ha dimostrato un grande interesse e una grande partecipazione per le attività svolte, permettendo di terminare il programma e raggiungendo un livello di preparazione che può ritenersi quasi ottimo, il resto degli alunni anche se in minima parte invece ha raggiunto con molta difficoltà la sufficienza.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali suddivisi in 3 livelli conoscenza - competenza - capacità.

La classe ha dimostrato una discreta conoscenza delle proprie possibilità neuromuscolari con discrete capacità nella tecnica e nella tattica individuale e collettiva delle varie discipline trattate con adeguato comportamento e rispetto dei luoghi dove è stata svolta l'attività seguita da un abbigliamento ginnico e un'alimentazione adeguata per una corretta attività motoria.

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

Unità didattiche svolte durante l'anno :

1-conoscenza del corpo umano :

- A-il cuore
- B-l'apparato respiratorio
- C-l'apparato scheletrico
- D-l'apparato muscolare

2-teoria, tecnica e pratica del gioco del basket

- A-palleggio
- B-passaggio
- C-tiro a canestro
- D-regolamento

3-teoria tecnica e pratica del volley

- A-ricezione
- B-palleggio
- C-schiacciata
- D-battuta
- E- regolamento

4-teoria tecnica e pratica dell' atletica leggera

- A- salto in lungo da fermo
- B-salto triplo da fermo
- C-lancio del peso
- D- velocità breve 40 mt e lunga 80 mt

METODOLOGIE DIDATTICHE

Sono stati utilizzati diversi metodi secondo il tipo di attività svolta eseguita in maniera globale con esercizi che vengono rappresentati dall' insegnante in tutta la sua complessità ed esposte in maniera verbale e dimostrazione pratica in ANALITICO :con l'esercizio diviso nelle parti principali e complesse per poter capire meglio per poi rappresentarlo, SINTETICO con una fusione delle varie parte dell'esercizio intero o il gesto motorio individuale, INDIVIDUALE solo quanto è necessario l'intervento per aiutare a superare la possibile difficoltà del singolo sia per una attività di recupero successiva sia per un eventuale test pratico specifico sull' argomento.

Inoltre dal mese di marzo e' stata utilizzata la didattica a distanza dove sono stati trattati argomenti del libro di testo seguite da relazioni scritte verifiche.

MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

A-Libro di testo

B-Appunti forniti dal docente

C-Attrezzi messi a disposizione della scuola: palloni di vario genere , cerchi, funi, rete da Volley, canestri, materassi, racchette, birilli, coni, ecc.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

I criteri per la valutazione che per la classe si attestano su livelli medio/ alti fanno riferimento alle tabelle indicate dal libro di testo, ed adattate dal docente in base alla classe per quando riguarda le prove di verifica pratiche, ed ha questa si aggiunge quella oggettiva seguita dalla partecipazione, dall impegno e dal rispetto.

Le prove pratiche si sono basate su test attitudinali con percorsi tecnici, percorsi con misurazione metrica e cronometrica di alcune specialità dell atletica leggera, mentre per gli sport di squadra con test di verifica sui fondamentali degli stessi.

Roggiano Gravina, 29/05/2020

FIRMA DEL DOCENTE

Presta Pietro

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – MATEMATICA-

Docente : Genzano Rosalba - Classe VB - anno scolastico 2019-2020

PROFILO DELLA CLASSE

La maggior parte degli alunni, durante l' intero percorso scolastico, ha mostrato un atteggiamento poco collaborativo con l' insegnante e poco interesse per la disciplina. Pertanto, si è dovuto dedicare buona parte del tempo e delle energie per avvicinare la classe allo studio della matematica che, per buona parte degli allievi, risultava superficiale e frammentario.

Quest' anno, poi, il lavoro per ottenere un coinvolgimento responsabile e consapevole è stato bruscamente interrotto dalla chiusura delle scuole a causa dell' epidemia da Covid19 e, sicuramente, l' attivazione della Didattica a distanza non ha agevolato il raggiungimento di quell' obiettivo.

Per quanto concerne l' aspetto puramente didattico, si è cercato di colmare, almeno parzialmente, le carenze evidenziate nello studio individuale, invitando costantemente gli alunni ad un maggiore senso di responsabilità, con particolare riguardo alla puntualità, alla continuità nello studio e in particolare alla frequenza alle lezioni, sia in presenza che a distanza. Lo svolgimento del programma non risulta in linea con quello pianificato poiché lo stesso è stato rallentato sia per le ricorrenti attività di recupero finalizzate al raggiungimento di un' adeguata preparazione per gli esami di stato, sia per la rimodulazione e il ridimensionamento della programmazione per i motivi già menzionati. Nonostante questi limiti, con l' ausilio dei diversi interventi e delle diverse strategie utilizzate, ad oggi gli alunni sono pervenuti ad una preparazione accettabile quasi per tutti.

RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

• OBIETTIVI GENERALI

- Individuare la procedura risolutiva giusta in ogni situazione trattata.
- Rappresentare graficamente una funzione reale e saper leggere un grafico.
- Usare un linguaggio matematico appropriato.
- Saper utilizzare ed applicare le nozioni acquisite in altri contesti e discipline.

CONTENUTI TRATTATI

TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

ARGOMENTI

- Ripetizione : EQUAZIONI E DISEQUAZIONI
- Ripetizione : FUNZIONI reali di variabile reale

- INTRODUZIONE ALL'ANALISI: Dominio, Codomini, Segno di una funzione e Simmetrie
- LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE - ASINTOTI.
- CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE
- LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO - PROPRIETA' DELLE DERIVATE. REGOLE DI DERIVAZIONE.
Trattati nel periodo della Didattica a distanza:
- Ancora sulle REGOLE DI DERIVAZIONE
- APPLICAZIONI GEOMETRICHE DEL CONCETTO DI DERIVATA (anche nelle scienze)
- TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI: HOPITAL
- FUNZIONI CRESCENTI E DECRESCENTI. MASSIMI, MINIMI E FLESSI DI UNA FUNZIONE.
- LO STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI UNA FUNZIONE (con particolare riferimento alle funzioni algebriche)

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale e partecipata
- Esercitazioni guidate
- Compiti da svolgere a casa ed in classe
- Esercizi con l'utilizzo della LIM
- Videolezioni del docente su Classroom o selezionate su Youtube

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

Verifiche orali (Interventi dal posto, svolgimento di esercizi alla lavagna esecuzione giornaliera dei compiti per casa) Verifiche scritte. (Prova tradizionale, prove semistrutturate).

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE SOMMATIVA:

- Situazione di partenza;
- Interesse e partecipazione al dialogo educativo (lezione sia in presenza che a distanza), chiarezza espositiva.
- Progressi fatti in itinere.
- Impegno nel lavoro domestico e rispetto delle consegne.
- Acquisizione delle principali nozioni.

Roggiano Gravina, 29/05/2020

FIRMA DEL DOCENTE
Prof.ssa Genzano Rosalba

P.C.T.O. “ALTERNANZA SCUOLA LAVORO”

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO

(ex Alternanza Scuola Lavoro)

La classe, nel corso del secondo biennio e del quinto anno, ha svolto le attività di PCTO secondo i dettami della normativa vigente (Legge 13 luglio 2015, n.107 e successive integrazioni)

Gli studenti, oltre alle attività svolte nel corso del secondo biennio documentate agli atti della scuola, nel corrente a. s. sono stati coinvolti nelle seguenti iniziative:

- Stage formativi ed aziendali
- Visite aziendali
- Incontri con esperti di settore
- Orientamento al lavoro e agli studi universitari
- Conferenze
- Visite culturali

Per quanto riguarda l’alternanza scuola-lavoro o come è stata ridenominata nella Legge di Bilancio 2019 (Articolo 57, comma 18) “Percorsi per le competenze trasversali e l’orientamento”, nonostante la riduzione cospicua di ore (90 per i licei, 150 per i tecnici e 180 per i professionali) e la non obbligatorietà delle ore per l’ammissione all’Esame di Stato (Decreto Milleproroghe, 20 settembre 2018), essa sembra continuare a mantenere il suo ruolo centrale nell’ambito del colloquio.

Infatti, in linea con il D. Lgs.62/2017 (art. 17, comma 9) gli studenti dovranno presentare “con una breve relazione o un elaborato multimediale, le esperienze di Alternanza Scuola-Lavoro svolte”.

Tuttavia per quanto previsto dalla normativa emanata per emergenza epidemica, per il corrente anno scolastico non è previsto l’obbligo delle ore di PCTO come requisito d’esame, pertanto si attestano le ore svolte fino al mese di marzo 2020.

Il percorso di ASL, è cominciato nel terzo anno di corso, si è articolato con le esperienze di seguito elencate.

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.

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, e per il corrente anno scolastico alcuni degli alunni hanno avuto la possibilità di frequentare un corso di ASL a Bruxelles .

Progetti di Alternanza Scuola Lavoro

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE ELETTRONICA ED ELETTRONICA			
A.S. 2017/2018	626 Sicurezza	20	140
	IAMU - Servizi di produzione televisiva, troupe ENG, regia mobile	40	
	Cadis Srl San Marco Argentano	80	
A.S. 2018/2019	Cadis Srl San Marco Argentano	40	40
A.S.2019/2020	PON Bruxelles	120	120
TOTALE Ore			300

Roggiano Gravina, 29 maggio 2020