



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO INDUSTRIA E ARTIGIANATO "A. M .BARLACCHI – Crotona

Via G. Carducci - 88900

C.F. 81004490793 - Tel 0962/62038 - Fax 27344/908804 - E-mail: krri040006@istruzione.it

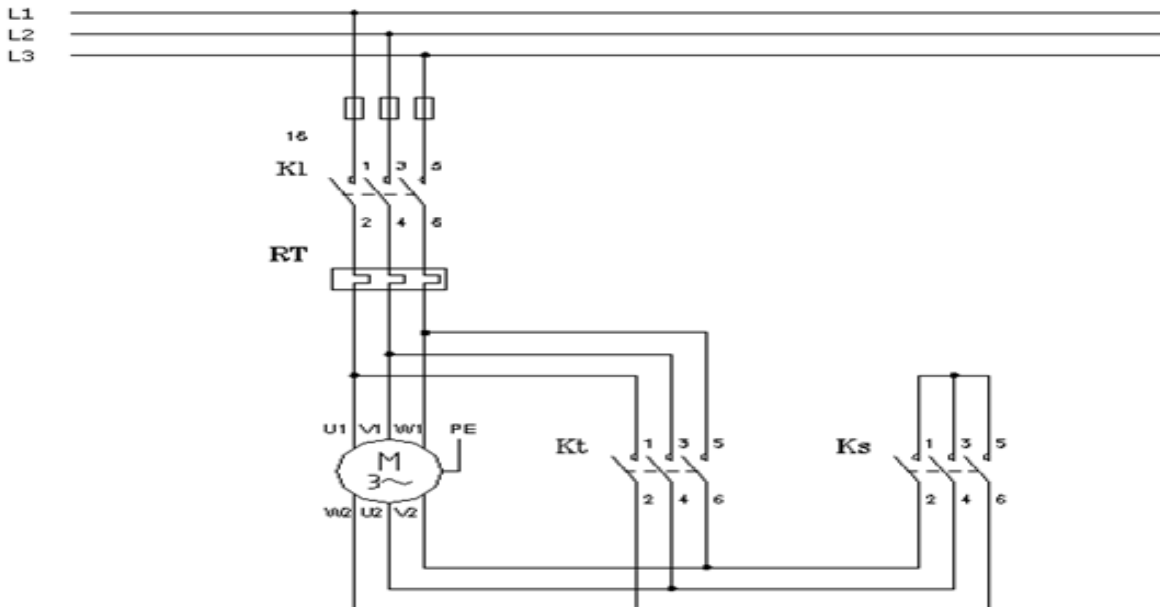
**ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(ai sensi dell'art.5 D.P.R. 323/98)**

Classe Quinta Sez.B

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (M.A.T.)

Coordinatore Prof.re Salvatore Stranieri



**DIRIGENTE
Prof.ssa Serafina Rita Anania**

INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	PAG.3
PECUP	PAG.4
QUADRO ORARIO INDIRIZZO M.A.T.	PAG.6
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.6
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.7
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	PAG.7
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	PAG.8
PROFILO DELLA CLASSE	PAG.8
CREDITO SCOLASTICO	PAG.10
CREDITI SCOLASTICI DEL 3° E 4° ANNO	PAG.11
ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI DAL C.d.C "NODI INTERDISCIPLINARI"	PAG.12
ATTIVITA' EXTRACURRICULARI	PAG.13
METODOLOGIE DIDATTICHE	PAG.14
PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE	PAG.14
TIPOLOGIE DI VERIFICA	PAG.15
TIPOLOGIA DI PROVE SCRITTE	PAG.15
MEZZI E STRUMENTI	PAG.16
INIZIATIVE DI RECUPERO E/O DI POTENZIAMENTO	PAG.16
VALUTAZIONE	PAG.17
SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE/ORALI IN MODALITA' ON LINE	PAG.18
MATERIALI SCELTI PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO	PAG.18
SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME	PAG.19
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	PAG.19
COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PAG.20
ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PAG.22
RELAZIONE DEL "PCTO"	PAG.26
ATTIVITA' SVOLTE NEL TRIENNIO	PAG.26
LIBRI DI TESTO	PAG.28
IL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.29
ALLEGATI	PAG.30
DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
DISCIPLINA STORIA	
DISCIPLINA LINGUA INGLESE	
DISCIPLINA TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	
DISCIPLINA TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	
DISCIPLINA LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
DISCIPLINA TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI	
DISCIPLINA MATEMATICA	
DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
SIMULAZIONI DELLE PROVE	
PROFILO PROFESSIONALE INDIRIZZO M.A.T.	
SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE E GRIGLIA DI VALUTAZIONE	
APPENDICE NORMATIVA	

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

La Storia L'Istituto Professionale Industria e Artigianato di Crotona è nato nell'anno 1931 come Scuola Professionale; è stato sede coordinata di Catanzaro fino al 1971, anno in cui è diventato autonomo ed ha visto l'istituzione del biennio post-qualifica. Nello stesso anno le sedi di Savelli, Petilia e Cotronei sono state accorpate alla sede di Crotona, restando sedi coordinate rispettivamente fino al 1990 Savelli e fino al 1997/98 Petilia e Cotronei. A partire dall'anno scolastico 1980/81, gradualmente, sono stati attivati nuovi indirizzi: Elettronico, Meccanico, Moda, Odontotecnico e Ottico. A partire dall'anno scolastico 2011/2012 è stato attivato un nuovo indirizzo nel settore Servizi: "Servizi socio- sanitari".

Il Contesto Il nostro Istituto accoglie un'utenza molto variegata, proveniente per lo più dal circondario, quindi accomunata da un diffuso pendolarismo, di cui si tiene conto sia nell'assegnazione delle consegne per casa, sia nella gestione delle attività didattiche. I sei settori professionalizzanti attivati nel nostro Istituto ci consentono di rappresentare un'importante opportunità formativa in un territorio, come il nostro, piagato da un alto tasso di disoccupazione.

Infatti, mentre diminuisce la possibilità di occupazione nel settore impiegatizio, aumenta, secondo i dati Istat, la domanda di Professioni tecniche - operative, mestieri di carattere manuale che richiedono competenze anche nell'uso di attrezzature: costruttori di determinati utensili, odontotecnici, assemblatori di apparecchiature elettroniche, elettricisti, sarte, nonché operatori sanitari.

Vision, Mission e Strategia L'Istituto persegue i suoi compiti concentrando l'impegno di ricerca e di azione sulla didattica, nella convinzione che in essa si concretizza la centralità e la qualità del servizio scolastico. Una didattica aggiornata e flessibile, fondata sulla professionalità e sulla collegialità degli operatori, volta all'orientamento, rappresenta lo strumento più efficace per combattere il fenomeno della dispersione scolastica, per garantire ad ogni allievo il proprio successo formativo, per dare risposta ai bisogni, ma anche per valorizzare i meriti. L'Istituto ha scelto la ricomposizione fra sapere e saper fare come asse a cui ricondurre la coerenza interna delle proprie attività, proponendosi il raggiungimento dei traguardi formativi generali con le metodologie attive e induttive, che danno piena dignità all'esperienza di scuola/lavoro, alla simulazione, alla multimedialità.

La nostra vision è realizzare:

- un sistema formativo integrato e complessivo, aperto verso l'esterno, fondato sul rispetto della persona e sulla valorizzazione dei rapporti interpersonali;
- un luogo in cui la realizzazione di reti tra gli attori del territorio, enti locali, istituzioni, aziende, mondo del lavoro, consolidi e porti a maturazione la formazione di ogni alunno.

L'IPSIA intende contribuire alla formazione umana e professionale dei propri allievi nonché alla creazione di quella "cassetta degli attrezzi" indispensabile per interagire con consapevolezza e spirito

critico, in un contesto non solo locale, ma globale. Ciò che caratterizza il nostro istituto è la volontà di rendere i ragazzi capaci di orientarsi, di affrontare in autonomia le proprie scelte lavorative o gli studi universitari, fornendo quindi le competenze necessarie per incidere in modo positivo nel contesto di vita.

La nostra progettazione didattica è studiata e realizzata in modo da far emergere e indirizzare le potenzialità che gli studenti esprimono, verso la costruzione di un progetto di sé coerente tanto con le proprie inclinazioni quanto con i bisogni espressi dal territorio.

Ripensare il «fare scuola» in modo da scardinare il modello trasmissivo del sapere sfruttando le opportunità offerte dai linguaggi digitali per cambiare gli ambienti di apprendimento e progettare percorsi educativi personalizzati con attività laboratoriali che risultano fondamentali per assicurare il successo formativo di ognuno e a maggior ragione degli alunni BES e delle eccellenze

Per conseguire tali finalità, l'IPSIA ha deciso di darsi una struttura operativa reticolare, attraverso la quale valorizzare le risorse umane operanti nella scuola e mantenere costantemente alta la qualità della nostra offerta.

Queste le scelte strategiche della nostra istituzione scolastica:

- monitoraggio costante e conseguente miglioramento dell'offerta formativa;
- formazione dei docenti, con particolare attenzione alla valutazione e, quindi, all'efficacia dell'intervento formativo
- innovazione metodologica e uso delle tecnologie didattiche, utilizzare la classe come laboratorio didattico e guidare gli alunni a diventare protagonisti del proprio apprendimento;
- azioni di sostegno rivolte agli studenti durante tutto l'anno, così da assicurare il raggiungimento degli obiettivi minimi, in particolare a quelli che vivono difficoltà, anche momentanee.

PECUP

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "*Manutenzione e assistenza tecnica*" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue in particolare i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.

- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

Competenze specifiche dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

- analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;
- installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;
- eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
- collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
- gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

QUADRO ORARIO INDIRIZZO M.A.T.

MATERIA	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Diritto ed Economia	2	2	-	-	-
TIC	2	2	-	-	-
Inglese	3	3	3	3	3
TTRG	2	2	-	-	-
Storia	2	2	2	2	2
TTIM	-	-	3	5	8
TEEA	-	-	5	4	3
TMA	-	-	5	5	3
Matematica	4	4	3	3	3
Fisica	2	2	-	-	-
Chimica	2	2	-	-	-
Scienze Integrate	2	2	-	-	-
Lab.Tecnologici	6	4	4	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale	34	32	32	32	32

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	GRANO	ALESSIA
STORIA	GRANO	ALESSIA
LINGUA INGLESE	DE SUMMA	ELISABETTA
MATEMATICA	CALABRO'	GIOVANNI
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (Compresenza) TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)	MANCINA	ATTILIO
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETRONICHE ED APPLICAZIONI	STRANIERI	SALVATORE
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI	ZITO	EUGENIO
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	BERTE'	MAURIZIO
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	LOPETRONE (supplente della prof.ssa ZIZZA DANIELA)	GIANMARCO

RELIGIONE CATTOLICA	SCALISE	FILOMENA
RAPPRESENTANTI GENITORI	///	///
	///	///
RAPPRESENTANTI ALUNNI		

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020
RELIGIONE	GROTTERIA ANTONELLA	FERRARO ANTONIO	SCALISE FILOMENA
ITALIANO	MESIANO ALESSANDRA	GIORDANO MARIA	GRANO ALESSIA
STORIA	MAZZITELLI FIORELLA	GIORDANO MARIA	GRANO ALESSIA
TEEA	BERTE' MAURIZIO	STRANIERI SALVATORE	STRANIERI SALVATORE
TTIM	STRANIERI SALVATORE	BERTE' MAURIZIO	BERTE' MAURIZIO
LAB. TECNOLOGICI	MANCINA ATTILIO - IAQUINTA FRANCESCO - DE VUONO TOMMASO	MANCINA ATTILIO	MANCINA ATTILIO
TMA	FRISINA WALTER	ZITO EUGENIO	ZITO EUGENIO
MATEMATICA	CALABRO' GIOVANNI	CALABRO' GIOVANNI	CALABRO' GIOVANNI
INGLESE	DE SUMMA ELISABETTA	DE SUMMA ELISABETTA	DE SUMMA ELISABETTA
SC. MOTORIE E SPORT.	FORESTA PASQUALE	FORESTA PASQUALE	ZIZZA DANIELA

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2017/2018	17	0	0	11
2018/2019	22	12	0	11
2019/2020	11	0	0

prerequisiti è avvenuto mediante l'adozione di strategie adeguate alle necessità di ciascuno dei discenti.

Il gruppo classe si presenta alquanto eterogeneo relativamente alle competenze di base, abilità, motivazioni e bagaglio culturale. La situazione generale della classe è stata caratterizzata, fin dall'inizio dell'anno scolastico, da un apprezzabile interesse verso il dialogo educativo ma, al contrario, la partecipazione alle lezioni è avvenuta in maniera discontinua ed altrettanto si può dire nei confronti dell'impegno verso lo studio, apparso superficiale e non sempre adeguato alle necessità.

Gli allievi, pur dimostrando attenzione e coinvolgimento ad ogni attività e argomento proposto in classe, non hanno dato seguito a ciò con lo studio a distanza su ogni singola disciplina. In qualità di coordinatore ho invitato i genitori, attraverso comunicazioni telefoniche e con comunicazione scritta, a sollecitare il proprio figlio affinché partecipasse attivamente alle lezioni in svolgimento sulla piattaforma **G-Suite**, indicata dalla scuola come nuova modalità didattica, in vista dell'imminente esame di Stato.

Tutto ciò ha rallentato lo svolgimento dei contenuti previsti in fase di programmazione iniziale ed ha comportato di conseguenza la revisione dei moduli disciplinari (allegati al presente documento) anche in termini di obiettivi previsti, oltre ad una trattazione delle tematiche non sempre sufficientemente approfondita.

I programmi sono stati svolti nelle linee essenziali e gli obiettivi minimi risultano complessivamente raggiunti, sebbene in maniera diversificata a seconda delle capacità e dell'impegno di ognuno dei discenti.

Emerge, a tal proposito, un piccolo gruppo che si è contraddistinto per l'autonoma elaborazione dei contenuti, per discrete capacità espositive, comunicative e anche per l'impegno manifestato nelle attività laboratoriali. Gli altri permangono in una situazione quasi sufficiente per le oggettive difficoltà nell'organizzazione del lavoro, per lo scarso impegno profuso nell'acquisizione dei contenuti e per l'incerta preparazione pregressa ma, soprattutto, per la scarsa partecipazione nelle attività didattiche a distanza.

Si sottolinea che la classe, nel corso del triennio, ha avuto la continuità didattica nella sola disciplina di Inglese, Lab. Tecnologico e Matematica.

CREDITO SCOLASTICO

Visto il decreto legge 8 aprile 2020, n. 22, recante “*Misure urgenti sulla regolare conclusione e l’ordinato avvio dell’anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato*”, e, in particolare, l’articolo 1, comma 4; la presente ordinanza definisce l’organizzazione e le modalità dello svolgimento degli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l’anno scolastico 2019/2020, il credito scolastico, è attribuito fino a un massimo di sessanta punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta. Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all’attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base rispettivamente delle tabelle A, B e C:

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

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

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

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
$M < 5$	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

**ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE
“NODI INTERDISCIPLINARI”**

<p align="center">TRAGUARDI DI COMPETENZA COMUNI A TUTTI I PROFESSIONALI PECUP</p>	<p align="center">ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI</p>	<p align="center">DISCIPLINE IMPLICATE</p>
<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. - stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. - utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente. - utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. - padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<p align="center">SISTEMI ED IMPIANTI INDUSTRIALI E CIVILI</p>	<p>Tecnologie e tecniche installazione e manutenzione; Tecnologie elettrico - elettroniche ed applicazioni, Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Italiano; Inglese; Tecnologie meccaniche ed applicazioni;</p>

	<p>Partecipazione alla Giornata della Memoria: Partecipazione alla Giornata della Memoria organizzata dal Prefetto di Crotona con la collaborazione ATP di Crotona presso IPSIA A.M. Barlacchi</p> <p>Orientamento in uscita: Partecipazione all'incontro formativo con il Sergente Falbo dell'Esercito Italiano sede di Catanzaro presso IPSIA A.M. Barlacchi</p> <p>Associazione Giovanni Palatucci ONLUS: Partecipazione alla visione del film "M" Sono solo un ragazzo del Regista Lorenzo D'Amelio presso cinema teatro Apollo Crotona</p> <p>Incontro Formativo sul tema di PITAGORA: Partecipazione all'incontro formativo sul tema Pitagora a cura dell'Associazione NUOVA SCUOLA PITAGORICA presso IPSIA A.M. Barlacchi</p>
--	--

METODOLOGIE DIDATTICHE

Metodologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCIENZE MOTORIE
Lezioni frontali e dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Esercitazioni guidate e autonome			X		X	X	X	X		
Lezioni multimediali	X	X	X		X	X				
Problem solving			X	X	X	X	X			
Lavori di ricerca individuali e di gruppo	X	X			X	X	X	X		
Attività laboratoriale					X	X		X		
Brainstorming		X	X	X	X					
Peer education										
DAD: Lezioni e Videolezioni attraverso l'uso della piattaforma G-SUITE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nel mese di dicembre per la consegna del pagellino trimestrale. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale per aggiornare l'andamento didattico – disciplinare. Gli allievi, pur dimostrando

attenzione e coinvolgimento ad ogni attività e argomento proposto in classe, non hanno dato séguito a ciò con lo studio a distanza su ogni singola disciplina. In qualità di coordinatore ho invitato i genitori, attraverso comunicazioni telefoniche e con comunicazione scritta, a sollecitare il proprio figlio affinché partecipasse attivamente alle lezioni in svolgimento sulla **piattaforma G-Suite**, indicata dalla scuola come nuova modalità didattica, in vista dell'imminente esame di Stato.

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Tipologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCIENZE MOTORIE
	Produzione di testi	X	X							
Traduzioni			X							
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X		
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi				X	X	X	X	X		
Prove strutturate o semistrutturate	X	X	X	X	X	X	X	X		
Verifiche scritte attraverso le piattaforme SOCRATIVE e G-SUITE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

TIPOLOGIA DI PROVE SCRITTE

Tipologia di prova	Numero prove per trimestre
Prove non strutturate, strutturate, semistrutturate, prove esperte,	Numero 2

MEZZI E STRUMENTI

- Libri di testo
- Fotocopie
- Ricerche guidate su internet
- Laboratorio informatico
- Laboratorio tecnologico
- Biblioteca
- LIM
- Registro elettronico Nuvola
- Materiali prodotti dall'insegnante
- Piattaforma **G-Suite Educational** in particolare:
 - a) **Google Classroom** per realizzare quiz, test a risposta multipla, domande e compiti scritti;
 - b) **Google Meet** per poter effettuare delle videoconferenze, video lezioni e verifiche orali.

INIZIATIVE DI RECUPERO E/O POTENZIAMENTO

Iniziative di recupero

- Recupero in itinere con pause didattiche curriculari
- Esercitazioni in generale
- Compiti/Test su piattaforma Socrative
- Classroom

Iniziative di potenziamento

- Partecipazione a seminari e conferenze
- Eventuali lavori di approfondimento svolti dagli studenti
- Lavori di ricerca di gruppo
- Utilizzo della scheda Arduino
- Visione di filmati su YouTube

VALUTAZIONE

In seguito all'emergenza Coronavirus visto l'ART. 1 del DPCM 04/03/2020– comma 1(g) (Misure per il contrasto e il contenimento sull'intero territorio nazionale del diffondersi del virus COVID-19) che recita “i dirigenti scolastici attivano, per tutta la durata della sospensione delle attività didattiche nelle scuole, modalità di didattica a distanza avuto anche riguardo alle specifiche esigenze degli studenti con disabilità e in applicazione del DPCM suddetto, nel terzo trimestre il Consiglio di Classe ha organizzato come da normativa ministeriale la didattica a -distanza e modalità di verifica alternativa, prevedendo varie attività e prendendo in esame ulteriori indicatori per la valutazione degli allievi:

- il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte osservando con continuità e con strumenti diversi il processo di apprendimento;

- il metodo e l'organizzazione del lavoro degli studenti, oltre alla capacità comunicativa e alla responsabilità di portare a termine un lavoro o un compito;

– partecipazione, puntualità nella consegna dei materiali, costanza nello svolgimento delle attività, impegno nella produzione del lavoro proposto:

- **problem posing e problem solving:** concettualizzazione del problema attraverso la riflessione critica su una situazione sfidante; adozione di strategie coerenti per la soluzione di problemi e nella ricerca di soluzioni;
- **creatività:** contributi personali al processo di apprendimento, progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze;
- **disponibilità** all'interazione costruttiva e capacità di interpretazione originale e personale; contesto metacognitivo (Processo trasversale alle diverse discipline scolastiche); acquisizione di un metodo di studio, acquisizione di competenze logico-deduttive, Imparare ad imparare.

SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE/ORALI IN MODALITA' ON-LINE

Simulazioni I prova Italiano Tipologia C (in allegato)

data 05/05/2020 tempo assegnato 3 ore

Simulazioni II prova M.A.T. (in allegato)

data 12/05/2020 tempo assegnato 3 ore

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'ordinanza n 197 del 17 Aprile 2020 emanata dal MIUR e ha svolto una simulazione specifica in modalità online sulla piattaforma **Google Meet** in data 14/05/2020.

MATERIALI SCELTI PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi "Nodi Interdisciplinari"	Consegna	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none"> • ENERGIA E ECOLOGIA • CABLAGGIO E SISTEMI DI MISURA E/O DI MACCHINE • SISTEMI ED IMPIANTI INDUSTRIALI E CIVILI 	14/05/2020	ITALIANO - STORIA - INGLESE -TMA -TEEA –TTIM - LAB.TECNOLOGICO

SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME

Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del Decreto legislativo sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. Il candidato, nel corso del colloquio, dimostra:

- a) 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;
- b) 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 del PCTO;
- c) di aver maturato le competenze previste dalle attività di "Cittadinanza e Costituzione" declinate dal Consiglio di Classe;

Per la valutazione della prova orale d'esame, sulla base dell'ordinanza ministeriale, viene allegata la seguente griglia nazionale:

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 collegarle 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				

COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori	Valutazione			
				1	2	3	4
Imparare ad imparare	Imparare ad imparare	Conoscenza di sé (limiti, capacità)	È consapevole delle proprie capacità e dei propri punti deboli e li sa gestire.	1	2 X	3	4
		Uso di strumenti informativi	Ricerca in modo autonomo fonti e informazioni. Sa gestire i diversi supporti utilizzati e scelti.	1	2 X	3	4
		Acquisizione di un metodo di studio e di lavoro	Ha acquisito un metodo di studio personale e attivo, utilizzando in modo corretto e proficuo il tempo a disposizione	1	2	3 X	4
Comunicazione nella madrelingua Comunicazione nelle lingue straniere Consapevolezza ed espressione culturale	Comunicare (comprendere e rappresentare)	Comprensione e uso dei linguaggi di vario genere	Comprende i messaggi di diverso genere trasmessi con supporti differenti.	1	2	3 X	4
		Uso dei linguaggi disciplinari	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2 X	3	4
Competenze sociali e civiche	Collaborare e partecipare	Interazione nel gruppo	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2 X	3	4
		Disponibilità al confronto	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2 X	3	4
		Rispetto dei diritti altrui	Si esprime utilizzando tutti i linguaggi disciplinari mediante supporti vari.	1	2 X	3	4
	Agire in modo autonomo e responsabile	Assolvere gli obblighi scolastici	Assolve gli obblighi scolastici.	1	2	3 X	4
		Rispetto delle regole	Rispetta le regole.	1	2 X	3	4
Competenze chiave europee	Competenze di cittadinanza	Descrittori	Indicatori	Valutazione			

Competenze in Matematica Competenze di base in Scienze e Tecnologia Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Risolvere problemi	Risoluzione di situazioni problematiche utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline	Riconosce i dati essenziali e individua le fasi del percorso risolutivo.	1	2	3 X	4
	Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi	Individua i collegamenti e le relazioni tra i fenomeni, gli eventi e i concetti appresi. Li rappresenta in modo corretto.	1	2 X	3	4
		Individuare collegamenti fra le varie aree disciplinari	Opera collegamenti fra le diverse aree disciplinari.	1	2 X	3	4
Competenza digitale	Acquisire e interpretare l'informazione	Capacità di analizzare l'informazione: valutazione dell'attendibilità e dell'utilità	Analizza l'informazione e ne valuta consapevolmente l'attendibilità e l'utilità.	1	2 X	3	4
		Distinzione di fatti e opinioni	Sa distinguere correttamente fatti e opinioni.	1	2	3 X	4
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Progettare	Uso delle conoscenze apprese per realizzare un prodotto.	Utilizza le conoscenze apprese per ideare e realizzare un prodotto.	1	2	3 X	4
		Organizzazione del materiale per realizzare un prodotto	Organizza il materiale in modo razionale.	1	2	3 X	4

ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

PERCORSO	ARGOMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE
EDUCAZIONE ALLA CONVIVENZA, ALLA SALUTE E ALL'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Educazione al volontariato e alla solidarietà • Volontariato come gratuità • Attenzione alla dignità delle persone • Etica del dono 	Religione
	<ul style="list-style-type: none"> • Il Diritto di voto e il sistema elettorale italiano • Diritto del lavoro: definizione e tutela nella Costituzione Italiana • Decreto Legge "Cura Italia": cenni 	Italiano Storia
	<ul style="list-style-type: none"> • Il tema dell'inquinamento ambientale causato dall'uso indiscriminato delle automobili ma anche della scarsa sensibilità dell'uomo alla cura del pianeta terra 	Laboratori Tecnologici
	<ul style="list-style-type: none"> • L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale • Costruzione e lettura grafici 	Matematica
	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento ed educazione al rispetto ambientale • Realtà territoriali in riferimento ai problemi ambientali 	TTIM
	<ul style="list-style-type: none"> • Risparmio Energetico: applicazione dell'SCR 	TEEA
	<ul style="list-style-type: none"> • Coach Carter • Parallelismo e importanza della formazione scolastica e dello sport 	Scienze Motorie
	<ul style="list-style-type: none"> • Government and Politics 	Inglese
	<ul style="list-style-type: none"> • Energia e Ambiente 	TMA
	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto e accoglienza: diversità come ricchezza 	Tutte

Descrizione Percorso

La società in cui viviamo è attraversata da profondi mutamenti e il cittadino di oggi si trova sempre più spesso a dover affrontare fenomeni civili, sociali ed economici di estrema complessità. In questa nuova dimensione dell'uomo e del cittadino si innesta il processo educativo che se da un punto di vista strettamente didattico richiede lo sviluppo ed il potenziamento di contenuti disciplinari specifici, sotto l'aspetto valoriale implica il riconoscimento del pluralismo, il rispetto dell'identità dell'altro e dei suoi diritti fondamentali, ma coinvolge anche l'educazione alla convivenza, all'affettività e alla tolleranza. Il progetto che viene proposto si pone come obiettivo principale quello di:

- ✓ contribuire alla formazione socio-culturale degli studenti, fornendo loro le chiavi di lettura – in termini di competenze sociali, giuridiche ed economiche – della realtà in cui deve svolgersi la loro vita di cittadini.

- ✓ approfondire argomenti di carattere giuridico, sociale ed economico.

Il progetto prevede azioni ed interventi per difendere le pari opportunità e per combattere il bullismo e cyberbullismo, il razzismo e ogni forma di esclusione, educando a un'etica delle responsabilità e dei valori sanciti nella Costituzione italiana anche attraverso lo studio dei singoli articoli.

OBIETTIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA

- **FORMATIVI**

- ✓ sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri; potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità
- ✓ sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali

- **TRASVERSALI:**

- ✓ Prendere coscienza di sé, delle proprie responsabilità, dei valori individuali e condivisi.
- ✓ Individuare i propri bisogni ed obiettivi, elaborando progetti realistici.
- ✓ Migliorare le proprie capacità comunicative e di relazione.
- ✓ Promuovere atteggiamenti orientati all'accettazione, al rispetto e all'apertura verso le differenze.
- ✓ Maturare la capacità di lettura e di analisi dei documenti. Acquisire informazioni e interpretarle criticamente.
- ✓ Maturare la disponibilità a collaborare per la crescita di una coscienza civile.
- ✓ Progettare e realizzare situazioni simulate d'intervento, mettendo in atto esercizi positivi e corretti di libertà.

- **FINALITÀ GENERALI**

Il riferimento alla Costituzione della Repubblica Italiana costituisce un punto sintetico che, alla luce della rilettura dell'esperienza personale di ogni alunno, permette di mettere in luce le connessioni tra i vari livelli in gioco, costituendo uno dei principali punti di equilibrio tra libertà e responsabilità.

- ✓ Favorire la cittadinanza attiva tra gli studenti
- ✓ Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le Istituzioni
- ✓ Implementare la qualità delle competenze sociali e civiche di ciascuno nell'ambito di percorsi di responsabilità partecipate
- ✓ Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri partendo dal contesto scolastico
- ✓ Far sviluppare il senso di appartenenza alla propria comunità
- ✓ Promuovere la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata
- ✓ Approfondire la consapevolezza della esperienza della relazione positiva, adeguata e corrispondente alle varie circostanze e alle diverse comunità (familiare, scolastica, sociale, culturale, istituzionale, politica) in quanto fondata sulla ragione dell'uomo, intesa nella sua accezione più ampia e inclusiva.

- **FINALITÀ SPECIFICHE**

- ✓ Consolidare ed approfondire il lavoro interdisciplinare attraverso la conoscenza delle modalità con le quali

tali responsabilità possono effettivamente essere esercitate.

- ✓ Promuovere la partecipazione degli studenti alla vita dell'ambiente scolastico anche per favorire il pluralismo culturale a partire dalle diverse tradizioni di cui gli alunni sono portatori e in vista della loro futura partecipazione alla vita economica, sociale e politica nello Stato, nell'Europa e nel mondo.
- ✓ Promuovere la cultura del lavoro come possibilità di realizzazione personale e dimensione della vita associata nella consapevolezza del sistema economico italiano e con la conoscenza degli attori del mondo del lavoro, anche secondo la Costituzione e in una prospettiva europea.
- ✓ Prevedere iniziative e forme di collaborazione tra scuola, genitori, associazioni e istituzioni per realizzare le finalità sopra descritte.
- ✓ Prendere spunto dalle esperienze, dalle situazioni concrete di vita degli studenti e da fatti d'attualità significativi, per sollecitare l'espressione del punto di vista personale, promuovere dibattiti, individuare categorie di giudizio, cui rifarsi.
- ✓ Documentare la realizzazione del percorso.

• **OBIETTIVI GENERALI DEL PERCORSO**

- ✓ Proporre itinerari esemplificativi dell'articolazione dell'insegnamento di "Cittadinanza e Costituzione" nella scuola secondaria di secondo grado in conformità alle indicazioni ministeriali del Documento d'indirizzo per la sperimentazione del 4 marzo 2009;
- ✓ realizzare un approccio ai contenuti multi e interdisciplinari che sfocino in iniziative "civiche" attuate in relazione al tipo di classe, alle esigenze degli studenti e alle risorse del territorio secondo una concezione aperta e attiva di cittadinanza;
- ✓ offrire criteri, indicazioni metodologiche e strumenti concreti ai docenti per tale insegnamento;
- ✓ coinvolgere il mondo della famiglia, della scuola, del lavoro, del volontariato, delle Istituzioni, stabilendo contatti e forme di collaborazione.

• **MODALITÀ E TEMPI**

Il percorso sarà sviluppato tramite un lavoro didattico multi e interdisciplinare strutturato in base a temi e unità didattiche con modalità individuate all'interno del gruppo classe, in accordo con i docenti del Consiglio di Classe durante l'intero anno scolastico, prevedendo di utilizzare circa 4 ore del monte ore di ciascun docente.

• **VALUTAZIONI E VERIFICHE**

Per valutare gli esiti formativi attesi dagli alunni, i docenti rileveranno con strumenti collegialmente stabiliti:

- l'interesse suscitato negli allievi,
- le capacità di attenzione dimostrate,
- l'autonomia nel promuovere e sostenere le iniziative,
- la maturazione dimostrata in rapporto alla partecipazione al percorso

Per monitorare e verificare la realizzazione del percorso

- si risponderà al Consiglio di classe e ai genitori del progetto in corso di realizzazione

- si analizzeranno le motivazioni che hanno eventualmente impedito l'esito positivo di quanto programmato, riformulando parzialmente o per intero il Percorso individuato ad inizio d'anno

- **CONTENUTI**

Il Percorso di "Cittadinanza e Costituzione" pone al centro dei propri contenuti:

- l'identità della persona;
- la sua educazione culturale e giuridica;
- la sua azione civica e sociale.

Nel selezionare i nuclei tematici, il Consiglio di classe fa riferimento al percorso previsto, alla fisionomia del gruppo classe e alla collaborazione dei colleghi. Tali considerazioni permettono:

- di scegliere contenuti che suscitino l'interesse degli studenti e stabiliscano un nesso fra ciò che si vive e ciò che si studia;
- di individuare la metodologia didattica più praticabile ed efficace.
- collocare la propria dimensione di cittadino in un orizzonte europeo e mondiale;
- conoscere la genesi dell'Unione Europea e le istituzioni comunitarie;
- conoscere le principali tradizioni culturali europee;
- comprendere la necessità della convivenza di diverse culture in un unico territorio;
- identificare le condizioni per la pace in un dato spazio geografico;
- conoscere il sistema economico mondiale e in particolare essere consapevoli dei problemi dello sviluppo e del sottosviluppo;
- conoscere organismi e istituzioni sovranazionali nel mondo.

RELAZIONE DEL “PCTO”**Descrizione del percorso triennale**

Il percorso triennale per “le competenze trasversali e l’orientamento” implementato per la Classe 5B ha inteso sviluppare un’esperienza formativa integrata, capace di:

- unire “*sapere e saper fare*”;
- orientare le aspirazioni dei giovani allievi;
- aprire la didattica al mondo esterno.

La programmazione del percorso ha inteso favorire il consolidamento delle conoscenze acquisite a scuola consentendo di testare sul campo le reali attitudini degli studenti, arricchendone la formazione e, in definitiva, contribuendo ad orientare quello che oggi è il loro percorso di studio ma che in futuro potrebbe diventare uno sbocco occupazionale concreto. Ciò in virtù di progetti, studiati e realizzati dai referenti dell’Alternanza Scuola Lavoro dell’Istituto, complessivamente in linea con le specificità del piano di studi.

Il percorso triennale ha favorito il miglioramento delle abilità degli studenti, funzionale all’occupabilità e alla loro mobilità sociale, attraverso un innalzamento degli standard di qualità e del livello dei risultati di apprendimento.

In tale ottica, in compartecipazione con le Associazioni, gli Enti e numerose realtà imprenditoriali operanti nel territorio, si è inteso:

- ottimizzare l’azione a supporto dell’Alternanza Scuola – Lavoro rivolta agli studenti iscritti, intesa come fattore strategico nei processi dell’accrescimento della loro istruzione, della formazione professionale e culturale, mediante l’acquisizione di competenze certificate;
- attivare specifiche iniziative di promozione e di sostegno dei sistemi educativi e formativi, miranti alla cultura dell’integrazione tra scuola e professioni, come fattore chiave per lo sviluppo del sistema territoriale provinciale regionale e di raccordo sempre più sinergico e produttivo tra le Istituzioni Scolastiche, le Università, le Amministrazioni e il mondo del lavoro.

ATTIVITÀ SVOLTE NEL TRIENNIO

A.S.	Descrizione / Titolo	Ente Partner Soggetti coinvolti
2017-2018 2018-2019 2019-2020	Competenze trasversali (incontro con esperti, attività di approfondimento in aula, uscite didattiche)	- Aziende del territorio - Esperti del mondo del lavoro - Docenti interni alla scuola
2017-2018	Corso sulla sicurezza elettrica	- Docenti interni alla scuola
2017-2018	Corso INAIL – Sicurezza nei luoghi di lavoro	- INAIL - MIUR
2017-2018	Corso on-line “ <i>ENI learning</i> ”	- ENI Corporate University S.p.A.
2018-2019	Esperienze di lavoro in azienda	- TSS Trasporti S.r.l.
2018-2019	Corso specialistico “ <i>Conoscere e usare Arduino</i> ”	- NET Natura Energia Territorio Scarl
2018-2019	Corso specialistico “ <i>Sicurezza stradale</i> ”	- AC Consulting

2018-2019	Corso specialistico "LABMAR"	- WWF Crotona
2018-2019	Corso "Sicurezza nei luoghi di lavoro"	- RSPP IPSIA Crotona
2019-2020	Open Day IPSIA "A.M. Barlacchi"	- IPSIA "A.M. Barlacchi"
2019-2020	Progetto "B-Kroton"	- Camera del Commercio - Crotona

Competenze EQF e di cittadinanza acquisite	
Comunicazione nella lingua italiana	- Uso del linguaggio tecnico professionale
Competenza matematica e competenze di scienza e tecnologia	- Precisione e destrezza nell'utilizzo degli strumenti e delle tecnologie
Competenze sociali e civiche	- Rispetto delle regole e dei tempi in azienda
Imparare ad imparare	- Appropriatazza dell'abito e del linguaggio - Curiosità - Relazione con il tutor e le altre figure adulte
Spirito di iniziativa e intraprendenza	- Completezza, pertinenza, organizzazione

Percezione della qualità e della validità del progetto da parte dello studente	
OBIETTIVI	INDICATORI DI RISULTATO
Aumento successo scolastico	- Aumento della motivazione allo studio degli alunni - Diminuzione del numero di abbandoni degli alunni - Verifica degli apprendimenti degli alunni attraverso specifiche prove profitto
Promozione del benessere psicologico e sociale degli alunni	- Miglioramento del rapporto tra docenti e alunni - Miglioramento del rapporto tra alunni - Aumento dell'autostima degli alunni
Aumento delle capacità cross-curricolari e meta-cognitive degli alunni	- Miglioramento della capacità di selezionare le informazioni durante lo studio - Migliorare la capacità di collegare argomenti e discipline diverse - Miglioramento delle capacità di affrontare i problemi nello studio - Miglioramento delle capacità di autovalutazione degli alunni
Maggiore utilizzo delle attività laboratoriali nella didattica	- Aumento di una certa percentuale (sulle ore totali di didattica) delle ore dedicate alla didattica laboratoriale

LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
Religione	<i>La strada con l'altro Casa editrice "DEA SCUOLA"</i>
Italiano	Marta Sambugar- Gabriella Salà "LM Letteratura Modulare" Il Novecento La Nuova Italia
Storia	<i>Capire la storia</i> Pearson vol.3 Ed. Bruno Mondadori; <i>Il Novecento e la Globalizzazione</i> P.S.B.N.
Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni	<i>Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni</i> di Coppelli-Stortoni vol.2 e 3; A.Mondadori scuola
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i> di Sigfrido Pilone-Paolo Bassignana-Guido Furxhi-Maurizio Liverani-Antonio Pivetta- Claudio Piviotti Edizione Blu Hoepli - Volume 1 e 2;
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	<i>Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni vol.3 Pasquinelli Massimo Ed. Cappelli</i>
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	<i>Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni</i> di Coppelli-Stortoni vol.2 A.Mondadori scuola; <i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i> di Sigfrido Pilone-Paolo Bassignana-Guido Furxhi-Maurizio Liverani-Antonio Pivetta- Claudio Piviotti Edizione Blu Hoepli - Volume 1;
Inglese	<i>Network concise</i> - aut. P. Radley Ed. Oxford Triggerin: <i>English for electricity -electronics and electrotechnics/Aut. Bianco/ Gentile ed. Il capitello</i>
Matematica	<i>Nuova Matematica a colori</i> Edizione Gialla vol. 4 e 5 di Leonardo Sasso - Casa editrice Edizioni Petrini
Scienze motorie e sportive	<i>Il corpo e i suoi linguaggi.</i> Edizione verde (2018) di Andrea Tasselli, June Parker, P. Luigi Del Nista

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	Firma
Alessia GRANO	Italiano	
Alessia GRANO	Storia	
Maurizio BERTE'	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	
Salvatore STRANIERI	Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni	
Attilio MANCINA	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
Eugenio ZITO	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	
Giovanni CALABRO'	Matematica	
Elisabetta DE SUMMA	Inglese	
Gianmarco LOPETRONE (supplente della prof.ssa Daniela ZIZZA)	Scienze motorie e sportive	
Filomena SCALISE	Religione	

IL COORDINATORE
Prof. Salvatore Stranieri

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Serafina Rita Anania

Alunni: _____

Il Documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 28/05/2020.

ALLEGATI:

- Programmi delle discipline modificati rispetto alla programmazione prevista nel curriculum per via dell'emergenza Coronavirus COVID-19
- Profilo Professionale Indirizzo Manutenzione Assistenza Tecnica
- Simulazioni delle prove scritte
- Appendice Normativa

ALLEGATI

DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Alessia **Grano**

LIBRO DI TESTO: Marta Sambugar- Gabriella Salà “LM Letteratura Modulare” Il Novecento
La Nuova Italia

Ore di lezione effettuate 126 su n° 132 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di

- CONOSCENZE**
 - Conoscere le linee fondamentali dello sviluppo della letteratura italiana.
 - Biografia dei principali autori e contesto storico-culturale.
 - Principali scelte tematiche e stilistiche degli autori e dei movimenti letterari presi in considerazione.
- COMPETENZE**
 - Saper raccogliere, acquisire e selezionare informazioni in funzione della produzione del testo .
 - Saper collegare criticamente i diversi concetti secondo il rapporto più adeguato.
 - Saper esprimere la propria posizione in merito ad una questione, sfruttando la propria personale esperienza.
 - Saper utilizzare strutture linguistiche e lessico appropriati coerenti con la funzione e la finalità del testo da redigere.
 - Saper scrivere con chiarezza e precisione al fine di rendere efficace la comunicazione.
 - Saper strutturare un testo in modo modo consequenziale, coerente e coeso.
 - Saper scrivere correttamente dal punto di vista ortografico, lessicale, morfosintattico.
- CAPACITA'**
 - Essere in grado di:
 - utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
 - sviluppare una sensibilità artistica verso il patrimonio letterario italiano.
 - riconoscere gli elementi dell'identità culturale italiana ed europea nella loro specificità e nelle differenze rispetto alle altre civiltà.

- CONTENUTI**
- Modulo n°1: DAL REALISMO AL SIMBOLISMO**
Il Positivismo, il Realismo, il Naturalismo, il Verismo
- Modulo n°2: L'autore**
- **Giovanni Verga:** Vita, opere, pensiero e poetica
 - Vita dei campi: Rosso Malpelo
 - SEZIONE N°2 : IL PRIMO NOVECENTO
- Modulo n°3: Il Decadentismo**
- Modulo n°4: L'autore**
- **Giovanni Pascoli:** Vita, opere, pensiero e poetica
 - Da Myricae: *Lavandare; X Agosto*
- Modulo n°5: L'autore**
- **Gabriele D'Annunzio:** Vita e opere, pensiero e poetica
 - Il Piacere: trama
 - Da Alcyone: *la Pioggia nel pineto*
- Modulo n°6: L'autore**
- **Luigi Pirandello:** Vita e opere, pensiero e poetica
 - Da l'Umorismo: Il sentimento del contrario
 - Trama dei romanzi: Il Fu Mattia Pascal; Uno, Nessuno e Centomila
 - Da Novelle per un anno: La patente; Il treno ha fischiato; La carriola
- Modulo n°7: L'autore**
- **Italo Svevo:** Vita e opere
 - Trama dei romanzi: Una Vita, Senilità,
 - La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta; Un rapporto conflittuale
- SEZIONE N°3: TRA LE DUE GUERRE**
- Modulo n°8: L'autore**
- **Giuseppe Ungaretti:** Vita e opere, pensiero e poetica
 - Da L'Allegria: *Mattina; Soldati*

RELAZIONE

La classe VB è costituita da 11 alunni, di cui parte di essa si presenta disponibile e collaborativa sotto il profilo della partecipazione e del dialogo educativo. Da un punto di vista didattico, la classe ha raggiunto un livello di competenza medio, seppur con alcune differenze: è infatti opportuno evidenziare due gruppi di livello: un primo gruppo ha acquisito un livello soddisfacente di competenze e conoscenze, risultato di un interesse vivo e un'attiva partecipazione ; un altro gruppo ha invece manifestato un impegno discontinuo e in parte superficiale, raggiungendo pertanto risultati mediocri, appena sufficienti, presentando lacune nello studio e nell'impegno. Maggiori difficoltà sono state riscontrate nell'esposizione scritta, poiché è prevalentemente usato un lessico povero, poco tecnico nonché essenziale. Carente appare anche l'esposizione orale, poiché manca uno studio individuale, costante e proficuo.

DISCIPLINA STORIA

docente: prof.ssa Alessia **Grano**

LIBRO DI TESTO: *Capire la storia* Pearson vol.3 Ed. Bruno Mondadori, *il Novecento e la globalizzazione*, P.S.B.N

Ore di lezione effettuate 39 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di

Conoscere

- CONOSCENZE**
- Principali eventi politici, militari, economici, sociali, religiosi e culturali del periodo storico considerato
 - Principali relazioni di causa-effetto tra gli eventi storici considerati
 - Lessico specifico delle scienze storico-sociali

Saper

- COMPETENZE**
- Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali
 - Utilizzare gli strumenti storici e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà contemporanea, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi
 - Riconoscere le radici storico-politiche, economiche, sociali e culturali italiane ed europee nella loro specificità e nelle differenze rispetto alle altre civiltà
 - Mostrare l'attitudine a problematizzare, a formulare domande e ipotesi interpretative, a dilatare il campo delle prospettive ad altri ambiti disciplinari e ai processi di internazionalizzazione.

Essere in grado di

- CAPACITA'**
- Utilizzare i diversi registri linguistici
 - Saper collocare gli eventi storici affrontati nella giusta successione cronologica e nelle aree geografiche di riferimento
 - Saper riconoscere le origini storiche delle principali istituzioni politiche, economiche e religiose nel mondo attuale
 - Saper ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità tra i diversi fatti o fenomeni storici, sociali ed economici anche in riferimento alla realtà contemporanea
 - Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali.
 - Utilizzare il lessico specifico delle scienze storico-sociali

CONTENUTI

MODULO 1.

- Il decennio giolittiano

MODULO 2 .Il mondo in guerra

- La Prima Guerra Mondiale
- La Rivoluzione Russa

MODULO 3. L'età dei totalitarismi

- Il primo dopoguerra
- I problemi dell'Italia nel primo dopoguerra
- L'avvento del Fascismo
- La crisi del '29

MODULO 4 .La seconda guerra mondiale

- La Seconda Guerra Mondiale

DISCIPLINA LINGUA INGLESE

docente: prof.ssa Elisabetta **De Summa**

LIBRO DI TESTO: *Network concise* - aut. P. Radley Ed. Oxford Triggerin: *English for electricity - electronics and electrotechnics*/Aut. Bianco/ Gentile ed. Il capitello

Ore di lezione effettuate fino al 30 Maggio 83 su un totale di 99 ore programmate annue di cui 49 in presenza e 45 in didattica a distanza.

Obiettivi raggiunti in termini di:

Conoscenze:

- Conoscere il linguaggio inerente il settore di indirizzo con frasi memorizzate e strategie di esposizione orale.
- Conoscere le strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso.
- Conoscere strategie per la comprensione globale e selettiva di testi scritti, orali e multimediali.

Abilità:

- Essere in grado di sostenere una conversazione adeguata al contesto e alla situazione di comunicazione anche su
- argomenti di carattere specifico del proprio indirizzo.
- Essere in grado di orientarsi nella comprensione di testi in lingua.
- Essere in grado di acquisire il linguaggio settoriale mediante letture e analisi di testi scritti e ascolto e
- comprensione di testi orali.

Competenze:

- Saper padroneggiare la lingua straniera per scopi comunicativi e utilizzare il linguaggio settoriale relativo al percorso di studio.
- Saper utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
- Saper produrre testi di vario tipo in relazione al contesto professionale di riferimento.

Contenuti:

	FUNCTIONS	GRAMMAR
UNIT 16:	<ul style="list-style-type: none">- Predicting your future- Talking about future possibility	<ul style="list-style-type: none">• Will• Prediction and future facts• May/might• Future possibiity
UNIT 17:	<ul style="list-style-type: none">- Talking about present and future condictions	<ul style="list-style-type: none">• I conditional When/ as soon as/ unless will• Offers and promises
UNIT 18:	<ul style="list-style-type: none">- Talking about what was happening- Describing past events	<ul style="list-style-type: none">• Past continuous• Past continuous and past simple When/ while/ as soon as

Argomenti di microlingua:

1. Electric current: D.A./ A.C.;
2. The electric generator;
3. The transformer;
4. Transistors;
5. Resistors and capacitors;
6. An electronic circuit components;
7. What is energy? The energy sources;
8. The hydroelectric power station;
9. The windmill;
10. The biomass;
11. Automation technology;
12. Safety;

RELAZIONE:

La classe V sez. B e' formata da 11 alunni tutti frequentanti.

Gli alunni hanno sempre dimostrato un comportamento rispettoso e corretto, tranne alcuni che si sono gradualmente responsabilizzati ed hanno partecipato attivamente al dialogo educativo. L'interesse e la partecipazione al lavoro scolastico sono stati nel complesso adeguati e costanti ma non sempre supportati da un impegno puntuale. C'è da precisare che nel periodo dal 6 Marzo al 9 Giugno dovuto all'emergenza sanitaria per Covid-19 è stata organizzata la didattica a distanza con modalità alternative rispetto a quelle odierne. Sono stati utilizzati, oltre al Registro elettronico, la piattaforma G-suite e l'utilizzo di Whatsapp. Le verifiche scritte sono state svolte su Registro elettronico e su Classroom sui quali è stato allegato di volta in volta il materiale didattico per la continuazione della programmazione disciplinare che per ovvi motivi ha subito un notevole rallentamento e di conseguenza non è stato possibile trattare tutti gli argomenti programmati.

Per le verifiche orali e le videolezioni invece è stata utilizzata l'app. Meet di G-suite.

Di fronte alle nuove modalità didattiche alcuni alunni hanno riscontrato delle difficoltà legate alla criticità della rete e degli strumenti informatici idonei a supportare il lavoro didattico assegnato. Comunque nella classe è presente un gruppo che è riuscito a raggiungere un buon livello di preparazione, un altro che ha utilizzato un discreto impegno raggiungendo buoni risultati ed infine un restante gruppo che non si è dimostrato del tutto responsabile anche se in quest'ultimo periodo si è impegnato un po' di più riuscendo a raggiungere la sufficienza.

Al fine di rendere l'allievo in grado di acquisire una maggiore consapevolezza degli argomenti finalizzati al suo futuro inserimento nel mondo del lavoro, ho cercato di dare più spazio all'aspetto pratico e comunicativo che a quello teorico dei contenuti proposti.

La valutazione di fine periodo ha tenuto conto delle prove sommative svolte in itinere e dell'impegno, della partecipazione e della progressione rispetto ai livelli di partenza, senza, tuttavia, mai prescindere dagli obiettivi minimi prefissati.

DISCIPLINA TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE

docente: prof. Maurizio Bertè

LIBRO DI TESTO:

Edizioni Calderini *Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione/3* di V. Savi - P. Nasuti L. Vacondio

Ore di lezione effettuate 234 su n° 264 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di:

CONOSCENZE ASSIMILATE:

- Conosce le problematiche legate alla sicurezza nei luoghi di lavoro e sa argomentare sulla necessità della redazione di alcuni documenti: PSC, POS, DUVRI.
- E' in grado di compilare una Dichiarazione di Conformità dell'Impianto alla Regola D'Arte comprensiva dei suoi allegati.
- Conosce i confini tra l'equipaggio elettrico delle macchine e l'impianto fisso con le relative competenze e responsabilità.
- Comprende e sa distinguere gli apparecchi per l'alimentazione delle macchine.
- Sa distinguere i componenti per l'interfacciamento uomo-macchina dai più semplici (pulsante + segnalazione) ai più complessi (pannelli operatore).
- Conosce le caratteristiche principali dell'impiantistica civile tradizionale.
- Conosce la struttura e i dispositivi fondamentali di un impianto domotico.
- Conosce la struttura di un impianto elettrico industriale utilizzatore.
- Conosce i fondamenti della logica cablata e le sue parti.
- Conosce un software per il dimensionamento delle linee e delle protezioni di semplici impianti elettrici civili e del terziario.
- Sa riconoscere le parti costituenti ricorrenti nel cablaggio dei quadri elettrici di automazione.
- Sa individuare il sistema di alimentazione più idoneo per la componentistica.
- Legge correttamente gli schemi elettromeccanici di potenza e comando relativi alle soluzioni di automazione delle macchine.
- Individua i componenti avendo a disposizione il layout di macchina e del relativo quadro elettrico.
- Conosce la struttura di una fibra ottica e sa motivarne i principali vantaggi applicativi.
- Comprende i concetti e le grandezze fondamentali relative ai guasti delle apparecchiature.
- Conosce le nozioni di affidabilità per sistemi semplici e complessi.
- Conosce i diversi metodi di manutenzione per apparati ed impianti e sa valutarne la tipologia da applicare in relazione al contesto operativo.
- Conosce le principali tecniche di ricerca e diagnostica dei guasti e sa descrivere le fasi operative degli interventi manutentivi.
- Conosce le modalità di compilazione dei rapporti d'intervento, dei documenti di collaudo e certificazione della manutenzione.
- Conosce le problematiche relative ai sistemi aperti e chiusi.
- Conosce l'analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza.
- Conosce la struttura di un contratto di manutenzione.
- Conosce e sa argomentare sui concetti relativi al controllo di qualità.
- Conosce gli aspetti fondamentali della certificazione di prodotto e dei sistemi di gestione aziendale.

ABILITA' CONSEGUITE:

- Leggere schemi circuitali e individuare problematiche circuitali.
- Smontare, sostituire e rimontare componenti difettati applicando procedure di sicurezza.
- Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.

- Comprendere e utilizzare il lessico di settore.
- Utilizzo dei Data Sheet e deduzione delle informazioni progettuali.
- Utilizzo di strumenti informatici e multimediali.
- Interpretazione e descrizione di fenomeni.
- Eseguire test su componenti e apparecchiature.
- Individuare i guasti ed effettuare riparazione.
- Svolgere le operazioni per la manutenzione dei dispositivi elettrici-elettronici.
- Stilare un Computo Metrico Estimativo.
- Organizzare, in grandi linee, la cantierizzazione nel rispetto dei disposti di cui al D. Lgs. 81/08.
- Dimensionare l'impianto elettrico di cantiere e l'impianto di messa a terra delle masse, l'impianto elettrico di piccole utenze civili.
- Compilare una Dichiarazione di Conformità dell'Impianto compresa di allegati (D.M. 37/2008).
- Ricercare e individuare guasti.
- Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza.
- Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità.
- Pianificare e controllare interventi di manutenzione.
- Organizzare la logistica dei ricambi e delle scorte.
- Gestire la logistica degli interventi.
- Stimare i costi del servizio.
- Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione.
- Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse.
- Utilizzare il lessico di settore, anche in lingua inglese.

PORTAFOGLIO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI

- Sa risolvere semplici circuiti in corrente alternata sinusoidale
- Sa utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
- Legge correttamente gli schemi elettromeccanici di potenza e comando relativi alle soluzioni di automazione delle macchine;
- Individua i componenti avendo a disposizione il layout di macchina e del relativo quadro elettrico;
- Sa utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione
- Sa intervenire sui guasti più comuni, operando secondo le norme del settore.
- Individua le principali responsabilità del datore di lavoro e delle persone preposte in ambito della sicurezza.
- E' in grado di redigere semplici computi metrici di lavori elettrici.
- Sa individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Sa gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlate alle richieste.
- Sa analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Conosce la struttura di un impianto elettrico industriale utilizzatore.
- Sa individuare il sistema di alimentazione più idoneo per la componentistica.
- Comprende i concetti e le grandezze fondamentali relative ai guasti delle apparecchiature
- Conosce le nozioni di affidabilità per sistemi semplici e complessi.
- Conosce le principali tecniche di ricerca e diagnostica dei guasti e sa descrivere le fasi operative degli interventi manutentivi.
- Sa come operare in sicurezza nei lavori elettrici.
- E' in grado di comprendere le politiche di manutenzione nelle aziende.
- Sa le procedure per poter eseguire manutenzione per apparati ed impianti e sa valutarne la tipologia da applicare in relazione al contesto operativo.
- Sa come compilare e dove trasmettere una Notifica Preliminare.
- Sa a cosa serve il PSC, il POS, il DVR e chi è tenuto alla sua stesura.
- Conosce le problematiche legate allo smaltimento di apparecchiature e componenti elettrici ed elettronici.

MOTIVI DELLE DISCORDANZE TRA PROGRAMMAZIONE E CONSUNTIVO:

Il parziale raggiungimento degli obiettivi programmati ad inizio anno si può correlare alle seguenti diverse motivazioni:

- Il tempo dedicato al recupero dei prerequisiti necessari allo sviluppo della programmazione del quinto anno.
- Le assenze individuali e le diverse assenze di massa hanno limitato il numero effettivo delle ore di lezione.
- La discontinua applicazione a casa, di un gruppetto di allievi, nella rielaborazione delle nozioni teoriche svolte in aula.
- Le problematiche legate al periodo di transizione chiusura attività scolastiche e avviamento della didattica on-line a causa del Covid-19.

OBIETTIVI REALIZZATI DALLA CLASSE

Per quanto concerne l'aspetto disciplinare, gli obiettivi raggiunti possono ritenersi buoni; gli allievi nel corso dell'anno hanno dimostrato un buon affiatamento e un discreto spirito di collaborazione. Non spiccate le capacità di attenzione del gruppo classe durante le lezioni frontali. Un aspetto negativo è da ricercare nelle diverse assenze individuali e di massa e nel non adeguato e a volte discontinuo impegno nello studio a casa, per rielaborare e consolidare le nozioni apprese in aula.

Per quanto concerne i livelli di conoscenza e competenza acquisiti, possiamo distinguere:

- una prima fascia, composta da pochi elementi, che nel corso dell'anno hanno dimostrato un buon interesse e una certa capacità di attenzione, raggiungendo alla fine, grazie ad una predisposizione alla manualità, dimostrata durante le esperienze di laboratorio, un discreto livello di conoscenze, competenze e padronanza.
- una seconda fascia, che comprende un altro piccolo gruppo di allievi, che non hanno certamente brillato nell'impegno, ma ciò nonostante hanno raggiunto livelli sufficienti di conoscenze e competenze.
- una terza fascia, composta da un paio di studenti, che non hanno che raggiunto i livelli minimi di conoscenze, competenze e padronanza.

CONTENUTI SVILUPPATI

1. Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro: Infortuni e malattie sul luogo di lavoro: infortuni sul lavoro, malattie professionali; Pericolo e rischio: definizioni, differenza tra pericolo e rischio; Legislazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro: Salute e sicurezza sul lavoro; Struttura del D.Lgs. 81/08; I principi della sicurezza e salute nel luogo di lavoro (SSL); Soggetti responsabili della sicurezza e salute nel luogo di lavoro; Obblighi per: datore di lavoro, dirigenti, preposti, lavoratori; Le figure coinvolte: Datore di lavoro, Medico Competente, Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione aziendale (RSPP), l'Addetto del servizio di prevenzione e protezione aziendale (ASPP), il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP) e Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), Piano di Lavoro e Notifiche Preliminari agli Enti. Obblighi per progettisti, fabbricanti, fornitori, imprese e installatori: Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), Il Piano Operativo di Sicurezza (POS), Il documento di valutazione dei rischi (DVR); Il Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenza (DUVRI). Disposizioni di Protezione individuale (DPI) e segnaletica di sicurezza: Generalità, I dispositivi di protezione individuale, Caratteristiche e categorie dei DPI, Tipologie di DPI, Segnaletica di sicurezza.

2. Documentazione tecnica appalto delle opere Progetto Preliminare, Definito ed Esecutivo, Capitolato Speciale d'Appalto, Quadro Economico, I Costi della Sicurezza: Diretti e indiretti, Criteri Aggiudicazione Appalto, il Cronoprogramma (Diagramma di Gantt); Calcolo degli Uomini/Giorno e della durata dei lavori, Il RUP, La Relazione Tecnica, Computo Metrico Estimativo, Elenco Prezzi Unitari e Prezziari Regionali, Analisi dei prezzi.

3. Norme, leggi e decreti per la realizzazione delle varie tipologie di impianti

Norme CEI e UNI, il D.M. 37/2008 e successive modifiche e integrazioni, la Dichiarazione di Conformità degli impianti e gli allegati obbligatori, le verifiche periodiche dell'impianto di messa a terra delle masse in un impianto elettrico.

4. Lavori elettrici e aspetti manutentivi: Rischio elettrico; Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici; Profili professionali del personale nei lavori elettrici (PES); Principali procedure di sicurezza da adottare nell'esecuzione dei lavori elettrici; Il pericolo esplosione; Sostanze che possono generare atmosfere esplosive; Le sorgenti d'innesco;

aspetti manutentivi nell'esecuzione di un lavoro elettrico.

5. Guasti e manutenzione: Definizione di guasto, Guasti sistematici e non sistematici, Analisi dei guasti non sistematici, Diagramma a "vasca da bagno" [tasso di guasto $z(t)$ / tempo (ore)], Tasso di guasto e probabilità di guasto per ora, Affidabilità: definizione e esempi, Parametri di affidabilità, Tempo medio di funzionamento atteso (MTTF), Valori tipici di MTTF di componenti meccanici, elettrici ed elettronici, Tempo medio al ripristino (MTTR), Tempo tra un guasto e il successivo (MTBF), Affidabilità di un sistema costituito da componenti serie e parallelo, Affidabilità di un sistema complesso, Manutenzione: Definizione di manutenzione, Manutenzione ordinaria e straordinaria, Politiche di manutenzione, Manutenzione correttiva o "a guasto", Manutenzione preventiva, Esempio pratico di manutenzione: barriera stradale.

6. Metodi di manutenzione e ricerca guasti Metodi tradizionali e innovativi, Telemanutenzione e teleassistenza, Il motore asincrono trifase: Particolari costruttivi e principio di funzionamento, Potenza e rendimento, Coppia e numero di giri, Avviamento, arresto e inversione di marcia di un M.A.T. e relativo schema elettrico, Regolazione della velocità di un M.A.T., Ricerca possibili guasti in un M.A.T. e stesura schede di manutenzione. Strumenti di diagnostica (ricerca guasti): Ispezione visiva e termografia.

7. Qualità e certificazione del prodotto: Definizione di qualità, Il controllo di qualità, Il costo della qualità, La marcatura CE e IMQ.

8. Analisi dei carichi e dimensionamento di semplici impianti Calcolo della potenza contrattuale, Fattore di utilizzazione e fattore di contemporaneità, Schema unifilare, dimensionamento delle protezioni automatiche magnetotermiche e magnetotermiche-differenziali, Dimensionamento dei cavi di alimentazione, Scelta del quadro elettrico e verifica della sovratemperatura. Gruppo elettrogeno: Dimensionamento, utilità e criteri manutentivi.

9. Sistemi di controllo ad anello aperto e ad anello chiuso Principali funzioni rappresentative di segnali analogici: La funzione gradino unitario, La funzione impulsiva, La funzione rampa unitaria, La funzione esponenziale, La funzione sinusoidale. Richiami: Numeri complessi e loro proprietà, Rappresentazione sul Piano di Gauss, Operazioni fondamentali con i numeri complessi (somma, sottrazione, prodotto e rapporto), Trasformata di Laplace: Legame tra il segnale d'ingresso e il segnale d'uscita nei sistemi lineari tempo-invariante (LTI), La Trasformata di Laplace, Tabella delle trasformate di Laplace di funzioni elementari, Definizione di funzione di trasferimento (f.d.t.), Poli e zeri della f.d.t. - Ordine di un sistema, Schema a blocchi e f.d.t., Risposta in frequenza e f.d.t., Stabilità e f.d.t., Sistemi di controllo ad anello aperto, Sistemi di controllo ad anello chiuso, Schema a blocchi e f.d.t. di sistemi retrazionati, Diagrammi di Bode.

10. Gestione dei rifiuti Manutenzione e rifiuti, Classificazione dei rifiuti, La gestione dei rifiuti, Direttive RAEE e RoHS.

11. Fibra ottica Generalità, Parti costitutive di un sistema di comunicazione a fibra ottica, struttura di una fibra ottica.

DISCIPLINA TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI **Competenze chiave per l'apprendimento permanente:**

docente: prof. Salvatore **Stranieri**

LIBRO DI TESTO: *Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni* di Coppelli-Stortoni vol.2 e 3; A.Mondadori scuola

Ore di lezione effettuate 93 (al 28 maggio) su 99 ore programmate

Contenuti:

Modulo n°1: Transistor

- Richiami sui semiconduttori e diodi.
- Costituzione di un transistor bipolare, polarizzazione, caratteristiche statiche,
- Punto di lavoro del BJT:
- Modi di operare di un BJT,

Modulo n°2: Elettronica di Potenza

- Funzionamento dell' SCR;
- Innesco e spegnimento del thyristor;
- Diac
- Triac

Modulo n°3: Amplificatori Operazionali

- Generalità
- Caratteristiche amplificatore operazionale ideale
- Le configurazioni di base nelle configurazioni: (invertente; non invertente; sommatore invertente e non invertente; comparatore; differenziale, derivatore, inseguitore)

Competenze, abilità e conoscenze modificati rispetto alla programmazione prevista nel curriculum per via dell'emergenza Coronavirus COVID-19

- Approfondimento moduli 1, 2, e 3 con test su piattaforma **Socratic** e con videolezioni su **Google Meet**.

Modulo n°4: Trasduttori (*in fase di svolgimento)

- Sensore
- Definizione di Trasduttore
- Classificazione dei Trasduttori
- Parametri caratteristici dei Trasduttori
- Trasduttori commerciali
- *Trasduttori di temperatura (RTD, Termocoppie, Termistori, Fotoristori, ...)*

* in fase di svolgimento

- Miglioramento delle capacità di analisi e sintesi
- Miglioramento delle capacità organizzative degli allievi
- Formazione di un atteggiamento tecnologico all'avanguardia nell'allievo
- Fornire orientamento al lavoro
- Sviluppare e migliorare il senso critico positivo degli allievi
- Sviluppare le capacità di cooperazione nella progettazione
- Migliorare la disponibilità al confronto interpersonale
- Ha la capacità di assemblare e collaudare componenti attraverso la scelta delle giuste apparecchiature
- Sa collegare le competenze acquisite e applicarle nella pratica di laboratorio;

RELAZIONE FINALE

La classe composta da 11 alunni, non ha mostrato sul piano della partecipazione alle attività svolte in classe, un impegno costante e continuativo. In riferimento alle finalità del corso fissate all'inizio dell'anno scolastico e in ottemperanza delle note del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020 e n. 388 del 17 marzo 2020, del D.L. 8 aprile 2020, n. 22, nonché dell'art. 87, comma 3-ter (Valutazione degli apprendimenti) della legge "Cura Italia", che hanno progressivamente attribuito efficacia alla valutazione – periodica e finale – degli apprendimenti acquisiti durante la didattica a distanza, anche qualora la stessa valutazione sia stata svolta con modalità diverse da quanto previsto dalla legislazione vigente, gli obiettivi sono stati raggiunti solo da chi si è avvalso di un maggiore impegno nelle verifiche scritte, orali e nelle attività laboratoriali (svolte in presenza); alla partecipazione delle video lezioni realizzate sulla piattaforma **Meet**, con le relative verifiche orali e il rispetto dei tempi di consegna dei compiti, raggiungendo un discreto livello di preparazione e dimostrando di avere

Competenze:

- Utilizzo dei Data Sheet e deduzione delle informazioni progettuali
- Utilizzo di strumenti informatici e multimediali
- Le capacità di dimensionare sottosistemi elettronici e di produrre la documentazione tecnica
- Abilità tecnico-professionali
- La conoscenza dell'elaborazione e conversione dei segnali
- Lettura di schemi circuitali e componentistica
- La capacità di reperire le risorse tecniche e tecnologiche;
- Individuare e risolvere problematiche circuitali
- L'utilizzo dei dati tecnici associati ai componenti;
- Analizzare i limiti e i rischi con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Interpretazione e descrizione di fenomeni
- Comprensione del lessico specifico
- Abilità nella rielaborazione dei concetti acquisiti
- Capacità di analisi e sintesi
- La capacità di reperire le risorse tecniche e tecnologiche;

Conoscenze:

- Sa che cos'è un semiconduttore
- Individua i parametri caratteristici del transistor
- Conosce le caratteristiche del BJT
- Elenca i dispositivi di potenza
- Conosce il funzionamento del SCR, DIAC, TRIAC
- Conosce la classificazione degli A.O.
- Conosce il principio di funzionamento di un A.O.
- Conosce lo schema di un A.O.
- Conosce il funzionamento di un sensore
- Conoscere il funzionamento di un convertitore
- Classifica i trasduttori
- Riconosce i trasduttori di temperatura

Abilità:

- Descrivere la simbologia di un BJT
- Determinare il legame fra le correnti di un BJT
- Sa applicare le equazioni di Kirchhoff alle maglie
- Descrivere le curve caratteristiche per un BJT
- Ricavare il punto di lavoro per un BJT
- Descrive il funzionamento dei dispositivi SCR, DIAC e TRIAC
- Sa descrivere un transistor ad effetto di campo
- Classificare le tipologie di Ampl. Oper.
- Illustrare il concetto di massa virtuale
- Sa definire il decibel
- Sa definire il guadagno di un amplificatore
- Descrive le caratteristiche dei trasduttori
- Determina le relazioni tra uscita/ingresso di un trasduttore
- Descrive il funzionamento dei trasduttori di temperatura

ampie conoscenze degli argomenti trattati. Gli altri permangono in una situazione quasi sufficiente per le oggettive difficoltà nell'organizzazione del lavoro, per lo scarso impegno profuso nell'acquisizione dei contenuti e per l'incerta preparazione pregressa ma, soprattutto, per la scarsa partecipazione nelle attività didattiche a distanza. Dal punto di vista disciplinare la classe ha presentato un comportamento individualmente corretto.

**DISCIPLINA LABORATORIO TECNOLOGICO
ED ESERCITAZIONI PRATICHE**

docente: prof. Attilio Mancina

LIBRO DI TESTO: *Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni* di Coppelli-Stortoni vol.2
A.Mondadori scuola

Ore di lezione effettuate 90 su n° 99 ore programmate

<p>Competenze: Le competenze indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia</p>	<p>Competenze chiave per l'apprendimento permanente:</p> <p>Comunicare; Agire in modo autonomo e responsabile; Risolvere I problemi; Acquisire ed interpretare l'informazione.</p> <p>RELAZIONE:</p>		
<p>Conoscenze: Caratteristiche elettriche- meccaniche e funzionali di machine elettriche;(Trasformatore, Motori) Saper interpretare e applicare correttamente schemi elettrici impianti di potenza per comando a distanza di M.A.T.Funzioni e caratteristiche elettriche di c.i. L.S.I.ricavando schemi funzionali e tabelle di funzionamento.</p>	<p>Andamento didattico: a mio avviso la classe va divisa a gruppi ognuno con un distinto livello di preparazione. Un gruppo ristretto con livello DISCRETO(Rafya, DeFazio, e Balduino) Un gruppo che si attesta sulla sufficienza (Fuscaldo, Santoro,Adorisio) mentre gli alunni: Barbuto, Russo, Riganello e Gareri al momento risultano quasi suff. e comunque si stanno adoperando per un recupero che permetta loro di raggiungere un livello accettabile. Da tener presente che, in questa situazione la mancanza delle attività</p>		
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="116 1312 331 1989"> <p>Micro-abilità Progettare con l'ausilio di strumenti matematici-elettrici e manuali tecnici semplici circuiti elettrici-elettronici digitali.</p> </td> <td data-bbox="331 1312 954 1989"> <p>Abilità Simulare attraverso l'utilizzo di software specifici il funzionamento di circuiti elettrici-elettronici.Applicare correttamente simboli elettrici e apparecchiature elettriche in circuiti a bassa tensione.</p> <p>CONTENUTI: Modulo n°1: Impianti elettrici civili e industriali Modulo n°2: Dispositivi sequenziali Modulo n° 3 :Amplificatori Operazionali - Comparatori Modulo n° 4*: Convertitori ADC e DAC</p> <p>*(in fase di sviluppo)</p> </td> </tr> </table>	<p>Micro-abilità Progettare con l'ausilio di strumenti matematici-elettrici e manuali tecnici semplici circuiti elettrici-elettronici digitali.</p>	<p>Abilità Simulare attraverso l'utilizzo di software specifici il funzionamento di circuiti elettrici-elettronici.Applicare correttamente simboli elettrici e apparecchiature elettriche in circuiti a bassa tensione.</p> <p>CONTENUTI: Modulo n°1: Impianti elettrici civili e industriali Modulo n°2: Dispositivi sequenziali Modulo n° 3 :Amplificatori Operazionali - Comparatori Modulo n° 4*: Convertitori ADC e DAC</p> <p>*(in fase di sviluppo)</p>	<p>laboratoriali ha penalizzato fortemente i nostri alunni con attitudini verso tali applicazioni. Sicuramente anche la mancanza di un confronto diretto in aula con il corpo docenti ha influito negativamente sul rendimento degli alunni abituati a continui e proficui approfondimenti sugli argomenti svolti. La situazione dell'alunno Santopietro rimane a mio avviso quella più preoccupante per il numero di assenze ma anche per via dello scarso impegno profuso sia prima che in questa fase.</p> <p>Andamento disciplinare: la classe da questo punto di vista non ha creato situazioni critiche particolari anzi per quanto mi riguarda, gli alunni durante le attività laboratoriali hanno mostrato collaborazione e impegno nella quasi totalità.</p>
<p>Micro-abilità Progettare con l'ausilio di strumenti matematici-elettrici e manuali tecnici semplici circuiti elettrici-elettronici digitali.</p>	<p>Abilità Simulare attraverso l'utilizzo di software specifici il funzionamento di circuiti elettrici-elettronici.Applicare correttamente simboli elettrici e apparecchiature elettriche in circuiti a bassa tensione.</p> <p>CONTENUTI: Modulo n°1: Impianti elettrici civili e industriali Modulo n°2: Dispositivi sequenziali Modulo n° 3 :Amplificatori Operazionali - Comparatori Modulo n° 4*: Convertitori ADC e DAC</p> <p>*(in fase di sviluppo)</p>		

DISCIPLINA TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

docente: prof. Eugenio **Zito**

LIBRO DI TESTO: *Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni vol.3 Pasquinelli Massimo Ed. Cappelli*

Entro il 30 maggio saranno svolte 82 ore di lezione su un totale in preventivo di 99 ore annue di cui 50 in presenza e 32 in Didattica a Distanza.

Obiettivi Raggiunti in termini di

Conoscere

CONOSCENZE

- ✓ Conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine a CNC.
- ✓ Conoscenza delle funzioni principali del linguaggio ISO.
- ✓ Conoscenza degli elementi costitutivi un circuito elettropneumatico.
- ✓ Conoscenza dei principi della tecnica della manutenzione e ricaduta su argomenti affrontati.
- ✓ Conoscenza della tecnica energetica e del risparmio e delle problematiche ambientali.

Saper

COMPETENZE

- ✓ Creare un circuito mediante dispositivi elettropneumatici partendo dalle condizioni di funzionamento della automazione richiesta.
- ✓ Interpretare, riprodurre e controllare un circuito elettropneumatico.
- ✓ Interpretare semplici programmi ISO o parti di esso.
- ✓ Definire la manutenzione delle apparecchiature affrontate.
- ✓ Discutere un bilancio energetico e di elementi di politica ambientale.

Essere in grado di:

CAPACITA'

- ✓ Interpretare e progettare un circuito pneumatico e elettropneumatico.
- ✓ Saper discutere di risparmio energetico partendo dalla creazione del bilancio energetico in questione.
- ✓ Programmare la manutenzione di motori a combustione interna.

PARTI DA SVOLGERE ENTRO IL 30 MAGGIO 2020

CONTENUTI

I – TORNITURA CNC

Il CNC nei vari settori produttivi.
Linguaggio ISO. Scelta del grezzo, impostazione zero pezzo, scelta utensili, Funzioni preparatorie. Interpolazioni lineari e circolari. Avanzamento rapido e di lavoro. Istruzioni per sfacciatura – sgrossatura, finitura. Cenni sul CAM.

II – ELETTROPNEUMATICA

Elementi e sistemi di automazione.
Circuiti pneumatici.
Cicli pneumatici semiautomatici ed automatici.
Attuatori pneumatici lineari a semplice e doppio effetto. Valvole pneumatiche monostabili e bistabili. Distributori, pulsanti, finecorsa.

Cicli pneumatici ad uno o più attuatori.
Elettropneumatica. Contatti. Pulsanti. Interruttori. Bobine.
Finecorsa, distributori e pulsanti elettropneumatici.
Circuiti elettropneumatici ad uno o più attuatori.
Collegamento a PLC mediante logica LADDER.

III –(MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE)

ENERGIA E AMBIENTE

Fonti energetiche. Bilancio energetico. Rendimento energetico.
Condizioni di risparmio energetico. Energia nucleare. Energia dai
combustibili fossili.

Il fotovoltaico, Effetto serra, buco dell'ozono, produzione di CO₂,
Combustione Idrocarburi , Energia idroelettrica, Lampade.

IV – TECNICA DI MANUTENZIONE

Manutenzione di motori a combustione interna. Motori 4t e 2t Diesel e
benzina.

Cicli di riferimento. Efficienza, consumi, lubrificazione. Componentistica
meccanica.

PARTI DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO

V – PROJECT MANAGEMENT

Diagrammi di Gantt , Cenni su Pert e loro utilizzo.

ANDAMENTO DISCIPLINARE

La classe si è mostrata sia dall'inizio dell'A.S. mediamente corretta sul piano
disciplinare. Il livello generale di attenzione tuttavia si è mostrato di tipo saltuario
con carenze anche sull'impegno a casa. La partecipazione alle attività di
Didattiche a distanza lascia intravedere un gruppo che è spesso presente alle
video lezioni e attività di verifica e recupero. Un altro gruppo invece che si limita
a partecipare alle attività di verifica ma poco partecipa alle attività di lezione e
studio concordato .

ANDAMENTO DIDATTICO

La classe è disomogenea sul piano dei risultati ottenuti. Il livello di attenzione
alle lezioni poco costante ha permesso di raggiungere risultati più che sufficienti
solo agli studenti con maggiore capacità di recupero in tempi brevi. I restanti
studenti hanno mostrato maggiore difficoltà con lacune un po ovunque tra i vari
argomenti e spunti discussi. In forma generale il livello della classe spazia da
prestazioni quasi o appena sufficienti a prestazioni discreto/buone.

1 MATERIA

MATEMATICA

2 DOCENTE

CALABRO' GIOVANNI

Nuova Matematica a colori – Vol 4 e Vol. 5 Edizione gialla di Leonardo

3 TESTI ADOTTATI

Sasso Edizioni Petrini

4 NUMERO DI ORE EFFETTUATE : 87 (fino al 30/05/2020)

5 NUMERO DI ORE PREVISTE DAL PIANO DI STUDI: 99

6 OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di CONOSCENZE, di COMPETENZE e di ABILITA')

La situazione di partenza della stessa, costituita da 11 alunni, evidenzia una condizione culturale alquanto carente: le conoscenze algebriche di base sono fortemente lacunose, evidenziato dal fatto che molti alunni hanno avuto il debito formativo in quarta. Il Consiglio di Classe dell'anno precedente, forse, puntando sulla crescita del senso di responsabilità, ha inteso consentire agli alunni il passaggio all'anno successivo.

Pertanto, alla luce di quanto il programma relativo a tale anno di corso impone, è stato necessario rallentare l'azione didattica con la speranza di motivare i ragazzi verso un impegno mirato al recupero di quelle abilità computistiche tali da creare le basi per una corretta acquisizione degli argomenti da trattare. Quindi, la prima parte del primo trimestre, è stato dedicato alla ripetizione delle disequazioni (equazioni ed altro ancora), mentre la seconda parte è stata dedicata alla ripetizione su i Limiti.

Il livello culturale, nonostante tutto, non migliora. Infatti, penso che le lacune pregresse hanno indotto nei ragazzi una demotivazione che si è tradotta in mancanza di impegno nei lavori personali, nella non lettura del testo, nel demandare la responsabilità del loro apprendimento all'insegnante che da solo avrebbe dovuto trovare la strada che potesse condurre alla conoscenza. Le discussioni sono state tante, ma le motivazioni apportate sono diventate solo degli alibi per giustificare a se stessi la mancanza di curiosità intellettive che non sono riusciti a costruirsi, forse per sfiducia nelle proprie capacità.

Il tutto imponeva una soluzione. Questa è stata ricercata nelle continue ripetizioni degli argomenti, che diventavano azione di recupero attuata in itinere, e nell'aver abbassato i livelli di conoscenza. I risultati non sono soddisfacenti in quanto l'indifferenza ed il non ascolto ha impedito ai ragazzi di cogliere la valenza formativa di questa disciplina, continuando a voler pensare che, trovandosi in un istituto elettronico, la matematica non può far parte del loro bagaglio culturale e professionale. Da ciò la conseguente riduzione dei contenuti programmati, sviluppati in termini di essenzialità, ossia verso i saperi minimi disciplinari. In più, all'incirca dal 06/03/2020, si è passati alla DAD (didattica a distanza) per via dell'emergenza Coronavirus COVID-19, che ha sicuramente portato ulteriore difficoltà e all'insegnante e agli studenti, sia per via dei mezzi tecnologici degli studenti e/o della scuola, anche se in quest'ultimo caso la scuola si è attrezzata in pochissimo tempo al meglio, sia per le oggettive difficoltà di tale nuova didattica. Conseguentemente nel 3° trimestre, così come nel 2°, per le derivate sono state tralasciate le funzioni logaritmiche ed esponenziali e lo studio delle funzioni è stato limitato a quelle razionali intere e fratte che non presentano particolari difficoltà nel calcolo e non sono state trattate le funzioni trascendenti. Anche per i teoremi sono stati analizzati quelli fondamentali, senza dimostrazione con comprensione attraverso applicazione.

Per la chiusura dell'anno scolastico si prevede di concludere e consolidare lo studio di funzione con la ricerca di massimi e minimi ed eventualmente la ricerca di flessi.

Alla luce di quanto detto le conoscenze e le competenze programmate si attestano sulla superficialità. Solo alcuni allievi più motivati e dotati di capacità logiche più spiccate possono riuscire a pervenire a livelli superiori.

Pertanto, anche in previsione di una responsabilità ritrovata per gli Esami di Stato che dovranno affrontare, si può dire che gli obiettivi che potranno raggiungere in termini di conoscenze, competenze e capacità sono:

CONOSCENZE :

- Aspetti principali dei contenuti proposti
- Consolidamento dei concetti fondamentali di algebra e geometria analitica

COMPETENZE :

- Saper dimostrare e risolvere semplici problemi di analisi
- Calcolo dei limiti
- Calcolo delle derivate
- Calcolo degli integrali
- Studio di una funzione razionale intera e frazionaria
- Esposizione sintetica, chiara, con appropriato uso del linguaggio scientifico

CAPACITA' :

- Astrazione
- Organizzazione logica
- Analisi e sintesi
- Rielaborazione
- Organizzazione del proprio lavoro

CONTENUTI DISCIPLINARI E PLURIDISCIPLINARI

- Equazioni e disequazioni di primo grado
- Equazioni e disequazioni di secondo grado
- Equazioni razionali fratte
- Ripresi i concetti di relazione e di funzione reale di una variabile reale
- Funzioni iniettive, suriettive, biettive
- Classificazione delle funzioni
- Funzioni pari e dispari
- Nozioni elementari di topologia su \mathbb{R} : Intorni, punti di accumulazione, punti isolati, punti di frontiera
- Definizione di limite: finito per x che tende ad un numero reale – infinito per x che tende ad un numero reale – finito per x tendente all'infinito – infinito per x tendente all'infinito
- Limite dx e sx, di una funzione (solo in termini concettuali)
- Teoremi fondamentali sui limiti
- Limiti che si presentano in forma indeterminata $\frac{\infty}{\infty}$ e $\frac{0}{0}$
- Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione razionale intera, fratta
- Intervalli di positività e di negatività di una funzione razionale intera e fratta.
- Intersezione con gli assi cartesiani
- Funzioni continue in un punto
- Funzioni continue in un intervallo
- Punti di discontinuità di una funzione
- Funzioni monotone e limitate
- Teorema di Bolzano e di Weistrass
- Applicazione dei limiti alla rappresentazione grafica delle funzioni
- Asintoti verticali e orizzontali
- Asintoti obliqui

Modulo
di
ricordo

- Concetto di derivata
- Derivate delle funzioni elementari
- Algebra delle derivate
- Derivata della funzione composta
- Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
- I teoremi di Fermat, Rolle e Lagrange
- Funzioni crescenti e/o decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari
- Teorema di de l'Hopital

Si prevede di consolidare entro la fine dell'anno scolastico le conoscenze sopra esposte.

METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezione frontale
- Lezione problematica
- Lezione interattiva
- Sollecitazione ad interventi individuali
- Integrazione del testo con materiale fornito dal docente
- Video-lezioni

SUSSIDI DIDATTICI E SPAZI UTILIZZATI

- Libro di testo
- Appunti forniti dal docente
- Video-lezioni su YouTube
- Registro Nuvola
- Classroom
- WhatsApp

STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- Verifiche scritte
- Interventi individuali
- Verifiche orali
- Esercizi svolti in classe ed a casa

DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

docente: prof. GianMarco Lopetrone

LIBRO DI TESTO: *Il corpo e i suoi linguaggi*. Edizione verde (2018) di Andrea Tasselli, June Parker, P. Luigi Del Nista

Ore di lezione effettuate 56 su n° 66 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di:

Competenze:

- Capacità di esprimersi con una terminologia scientifica
- Comprendere e utilizzare un lessico specifico per ogni sport
- Capacità di esprimersi con una terminologia scientifica

Conoscenze:

- Contenuti: Pallavolo, Basket, calcio, calcetto, calcio balilla, tennis tavolo
- Conoscenza sintetica dell'anatomia e della fisiologia dei principali sistemi dell'organismo

Abilità:

- Memorizzazione
- Uso di terminologie scientifiche e di mappe concettuali
- Utilizzo della tecnologia per la comunicazione di lavoro e studio.
- Competenze digitali

Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

- Conoscere regole, principi, attrezzature ecc.
- Riconoscere le modificazioni corporee a seconda delle situazioni
- Conoscere alcune attività motorie ludiche e sportive.
- Utilizza gli aspetti comunicativo-relazionali del linguaggio motorio per entrare in relazione con gli altri, praticando, inoltre, attivamente i valori degli sportivi (fair-play) come modalità di relazione quotidiana e di rispetto delle regole
- Conoscere le regole del Fair-Play
- Conoscere le regole e i gesti arbitrali più importanti di giochi e sport praticati, la terminologia e gli elementi tecnici e tattici essenziali
- Capacità alfabetica funzionale per potere comunicare in maniera appropriata ed efficace.
- Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare: capacità di mantenere la salute fisica e mentale.

CONSIDERAZIONI SULLA CLASSE

Dal giorno 31/01/2020, ovvero il mio primo giorno di presenza a scuola, ho notato un atteggiamento particolare da parte dei ragazzi, visto e considerato che in principio la mia docenza doveva essere breve. successivamente i ragazzi sono stati coinvolti maggiormente all'interno della Didattica svolgendo le consuete attività previste dal programma ed in palestra. Alla luce di quanto ho potuto osservare durante la Didattica in presenza a scuola, di circa un mese, ho notato che i ragazzi presentavano delle carenze motorie sul piano dell'aspetto delle capacità condizionali (forza, velocità e resistenza) e coordinative, sebbene in quest'ultime in base alla loro età non erano messi malissimo. Il livello di conoscenza dei principali sport di squadra (calcio, pallavolo e basket) era medio-alto per quasi tutti gli alunni, mentre la conoscenza Anatomica, affrontata durante la DAD, era su un livello medio. La classe, tranne alcune eccezioni non era a conoscenza dei regolamenti di moltissimi altri sport, delle principali regole di sicurezza in quest'ultimi e dei principi regolanti i medesimi. Probabilmente questa lacuna era legata al fatto che questi sport non venissero praticati nelle loro città e paesi, ma oltremodo sono sport di nicchia, di cui la conoscenza perviene solo ai praticanti. Ho notato altresì la passione di molti per il calcio ma anche per attività ludiche come il gioco degli scacchi e della dama. Fermo restando la mia minima conoscenza nei confronti dei ragazzi, mi preme sottolineare come siano propensi all'ascolto, soprattutto sulle novità del mondo sportivo e sulle caratteristiche di vari sport affrontati brevemente le lezioni. Si sottolinea che a seguito delle ordinanze ministeriale, legate all'emergenza COVID-19, si è provveduto a svolgere la Didattica a Distanza dove abbiamo affrontato argomenti per lo più teorici e le tematiche riguardanti l'anatomia del corpo umano, brevi cenni di Fisiologia umana, rivisitazione dei principali sport di squadra e individuali ed il coinvolgimento della classe, nonostante le numerose difficoltà multimediali di alcuni ragazzi, è stato sempre presente dimostrando in molti casi un livello di maturità consono alla loro età e all'ultimo anno di scuola secondaria di secondo grado. Il senso critico di alcuni di loro mi ha piacevolmente sorpreso e in previsione della chiusura dell'anno scolastico si provvede alla conoscenza di alcune delle principali norme igieniche, alimentari e i principi di base del primo soccorso ed il potenziamento delle lezioni precedentemente svolte. Sebbene quest'ultimo periodo i ragazzi si siano focalizzati principalmente sugli Esami di Stato, ritengo che essi abbiano raggiunto tutti gli obiettivi previsti dalla mia disciplina, in termini di conoscenze, competenze, abilità e capacità.

Programmazione disciplinare

Contenuti disciplinari	1°trimestre	<p>Regolamento tecnico, arbitraggio e partite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pallavolo ➤ Palla tamburello ➤ Tennis da tavolo ➤ Calcio balilla ➤ Badminton ➤ Calcio a cinque ➤ Giochi da tavolo <p>Nozioni di pronto soccorso nei casi più comuni di traumatologia sportiva.</p>
	2°trimestre	<p>Regolamento tecnico, arbitraggio e partite:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Scacchi ➤ Tennis da tavolo ➤ Calcio a cinque ➤ Calcio balilla ➤ Pallavolo ➤ Ginnastica a corpo libero <p>Nozioni di anatomia.</p>
	3°trimestre	<p>Regolamento tecnico e nozioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcio balilla ➤ Basket ➤ Calcio a cinque ➤ Tennis da tavolo ➤ Badminton ➤ Calcio <p>Nozioni di fisiologia, igiene e primo soccorso</p>

DISCIPLINA	CLASSE	N.°di ore settimanali	ATTIVITA' PROPOSTA NEL PERIODO: DAL 5 MARZO AL 3 APRILE	STRUMENTI TELEMATICI UTILIZZATI
SCIENZE MOTORIE	5 B	2	<ul style="list-style-type: none"> • LA PALLAVOLO • IL CALCIO • IL BASKET • IL CALCETTO • RIPETIZIONE DI SPORT DI SQUADRA • I REGOLAMENTI DEGLI SPORT • RIPETIZIONE 	REGISTRO ELETTRONICO - WECHOOOL
DISCIPLINA	CLASSE	N.°di ore settimanali	ATTIVITA' PROPOSTA NEL PERIODO: DAL 4 APRILE AL 15 MAGGIO	STRUMENTI TELEMATICI UTILIZZATI

SCIENZE MOTORIE	5 B	2	<ul style="list-style-type: none"> • CONSIGLI SULLA VISIONE DI UN FILM SULLO SPORT PER L'ATTIVITÀ DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE • VIDEO LEZIONE DI RIPETIZIONE • VIDEO LEZIONE DI ANATOMIA UMANA • APPARATI E SISTEMA CORPOREI • DIFFERENZE TRA ORGANI, TESSUTI E CELLULE • IL CALCIO BALILLA E LE SUE REGOLE 	REGISTRO ELETTRONICO E G-SUITE (CLASSROOM E MEET), SOCRATIVE
DISCIPLINA	CLASSE	N.°di ore settimanali	ATTIVITA' PROPOSTA NEL PERIODO: DAL 16 MAGGIO AL 9 GIUGNO	STRUMENTI TELEMATICI UTILIZZATI
SCIENZE MOTORIE	5 B	2	<ul style="list-style-type: none"> • IL TENNIS TAVOLO • IGIENE E PRIMO SOCCORSO • RIPETIZIONE E POTENZIAMENTO ARGOMENTI PASSATI 	REGISTRO ELETTRONICO E G-SUITE (CLASSROOM E MEET),

DISCIPLINA RELIGIONE

docente: prof. Filomena **Scalise**

LIBRO DI TESTO: *La strada con l'altro* Casa editrice **"DEA SCUOLA"**

Ore di lezione effettuate 31 su n° 33 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di:

COMPETENZE	Saper fare " scelte di valori" mirati alla crescita umana e spirituale del sé in quanto "PERSONA"
ABILITA'	Essere in grado di: riconoscere la propria identità religiosa rispetto ad altre
CONTENUTI	Le questioni sociali alla luce dei documenti della Chiesa e la verità come rispetto della dignità umana. Il rapporto tra religione e cultura. La libertà umana. La giustizia. L'amore come servizio. L'impegno per la pace e l'impegno socio politico. La vita morale come conseguenza e realizzazione della religione. Temi svolti durante il periodo della Didattica a Distanza: La Chiesa nel XX secolo Il concilio Vaticano II. Il riconoscimento della dignità umana nell'ottica dei rapporti tra scienza e fede e dei rispettivi ruoli. Temi svolti nel percorso di Cittadinanza e Costituzione: Educazione al volontariato e alla solidarietà. Volontariato come gratuità, come attenzione alla dignità delle persone e come etica del dono

RELAZIONE

Per quanto riguarda l'insegnamento della Religione cattolica, la classe nel suo insieme esprime buone capacità, anche se l'impegno non sempre è stato regolare e la partecipazione non sempre ricettiva alle varie attività didattiche proposte. Nel periodo della Didattica a Distanza ho riscontrato da parte degli alunni, una partecipazione molto più attiva e interessata alle attività di ricerca e documentazione proposte dall'insegnante. Il livello di preparazione raggiunto dagli alunni risulta essere buono, conseguendo una preparazione completa ma non approfondita degli argomenti trattati.

PROFILO PROFESSIONALE INDIRIZZO MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'allegato A, di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

Competenze di base	Asse	disciplina
<ul style="list-style-type: none"> - Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti; - Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo; - Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi; - Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi; - Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario; - Utilizzare e produrre testi multimediali. 	DEI LINGUAGGI	TUTTE LE DISCIPLINE
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; - Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico. - Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica - Saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico - Conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà. 	MATEMATICO	MATEMATICA DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; - Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; - Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. 	SCIENTIFICO - TECNOLOGICO	SCIENZE NATURALI FISICA MATEMATICA
<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali; - Identificare e collocare elementi riferiti ad aree e periodi diversi - Comprendere il cambiamento in relazione agli usi, alle abitudini, al vivere quotidiano nel confronto con la propria esperienza - Collocare gli eventi secondo le coordinate spazio - tempo - Acquisizione dell'uso della terminologia filosofica specifica, di un idoneo metodo di apprendimento e di un'adeguata visione storica. - Leggere differenti fonti (letterarie, iconografiche, documentarie e cartografiche) ricavandone informazioni per confrontare le diverse epoche e aree geografiche - Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture - Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa 	STORICO-SOCIALE	STORIA - FILOSOFIA STORIA DELL'ARTE LETTERATURA ITALIANA RELIGIONE

SIMULAZIONI DELLE PROVE SCRITTE E GRIGLIA DI VALUTAZIONE

ITALIANO

Traccia n. 1: Tipologia C

Stiamo vivendo un momento storico molto particolare e drammatico, la pandemia del Coronavirus, che ha cambiato le nostre abitudini e la nostra quotidianità. In particolare le restrizioni sociali adottate dal governo, hanno investito anche il campo economico, determinando la disoccupazione, la chiusura di esercizi commerciali ecc. e impoverendo così il tessuto sociale. Il brano proposto si riferisce alla crisi economica del '29, esponi le tue riflessioni facendo un confronto tra oggi e le crisi economiche del passato. Fai riferimento nell'esposizione alle tue conoscenze, alla tua sensibilità e alle tesi espresse nel brano.

Dai un titolo alla trattazione.

Traccia n. 2: Tipologia C

L'urbanizzazione, l'inquinamento atmosferico, l'abusivismo edilizio e l'attività dell'ecomafia hanno provocato nel corso degli anni un degrado ambientale. Esponi brevemente le cause che hanno determinato tali gravi conseguenze all'ambiente e quali possono essere per te le soluzioni possibili. Fai riferimento nell'esposizione alle tue conoscenze, alla tua sensibilità e alle tesi espresse nei brani (puoi utilizzare uno o tutti i brani proposti).

Dai un titolo alla trattazione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

Candidato _____ Data 05/05/2020

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	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; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
PUNTEGGIO PARTE GENERALE					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
PUNTEGGIO PARTESPECIFICA					
PUNTEGGIO TOTALE				/20

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).

MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA

PRIMA PARTE

L'accesso ad uno stabilimento industriale avviene attraverso una zona carrabile presidiata da un cancello automatico scorrevole. Nell'ambito della manutenzione, l'impresa incaricata deve garantire la perfetta efficienza dell'azionamento.

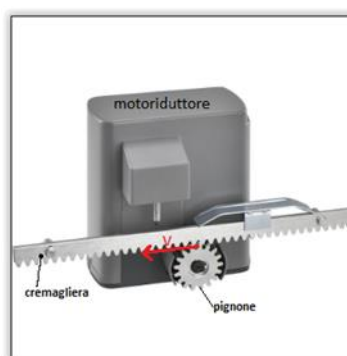
Pertanto, fatte eventuali ipotesi aggiuntive, il candidato:

- descriva, anche tramite schema, i dispositivi presenti nell'impianto relativo al cancello e specifichi, in particolare, come avviene la movimentazione dello stesso;
- indichi i possibili guasti che ne possono impedire il regolare funzionamento;
- illustri le tipologie di manutenzione che ritiene opportuno applicare per garantire la piena efficienza del cancello automatico;
- proponga un format per la registrazione delle verifiche e degli interventi di manutenzione effettuati;
- sapendo che il tasso di guasto del motore è $\lambda=5 \cdot 10^{-3} \text{ anno}^{-1}$ ne determini l'affidabilità dopo 5 anni.

SECONDA PARTE

- a) Il candidato indichi le tecniche per determinare il rendimento del motore asincrono trifase e spieghi, inoltre, le tipologie di perdite che sono presenti nella suddetta macchina elettrica. Infine, ipotizzando che il M.A.T. abbia 4 poli e che la tensione di alimentazione sia pari a 400V / 50 Hz, valuti lo scorrimento ad una velocità di funzionamento $n_1 = 1400 \text{ giri/min}$.
- b) Con riferimento al motoriduttore in figura, il candidato, noti che siano:
- rapporto di trasmissione, $i = 30$.
 - velocità del motore elettrico posto al suo interno, $n = 1400 \text{ giri/min}$.
 - diametro primitivo del pignone che ingrana sulla cremagliera solidale al cancello, $D_p = 10 \text{ cm}$.

calcoli la velocità di apertura e chiusura del cancello.



GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA II PROVA

Candidato _____ Data 12/05/2020

INDICATORI	DESCRITTORI				
		Incerta	Parziale	Adeguata	Corretta
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	Intuizione e comprensione della problematica proposta	1,50	2,50	3.50	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.	Scelta dei metodi risolutivi; Esattezza del calcolo e/o precisione	2.00	4.00	6	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Quantità nello svolgimento e correttezza della scelta dei parametri tecnici	1.00	2.00	3,00	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Ordine del procedimento logico e formale e motivazione delle scelte, considerazioni personali	1.00	1.50	2.50	3
TOTALE PUNTEGGIO			/20	

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).

CORRISPONDENZA VOTI ESPRESSI IN VENTESIMI CON QUELLI ESPRESSI IN DECIMI

SCRITTO	
VOTI IN VENTESIMI	voti in decimi
1	-
2	1
3	1.5
4	2
5	2.5
6	3
7	3.5
8	4
9	4.5
10	5
11	5.5
12	6
13	6.5
14	7
15	7.5
16	8
17	8.5
18	9
19	9.5
20	10

APPENDICE NORMATIVA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente integrata dalle misure urgenti per la scuola emanate per l'emergenza coronavirus:

- D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 (convertito in legge il 5 marzo 2020 n. 13) Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19 (GU Serie Generale n.45 del 23-02-2020): sospensione delle uscite didattiche e dei viaggi di istruzione su tutto il territorio nazionale;
- DPCM 4 marzo 2020 : sospensione delle attività didattiche su tutto il territorio nazionale a partire dal 5 marzo 2020 fino al 15 marzo;
- Nota 278 del 6 marzo 2020 – Disposizioni applicative Direttiva 1 del 25 febbraio 2020
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 279 dell'8 marzo 2020;
- DPCM 9 marzo 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 aprile;
- Nota del Ministero dell'istruzione n. 388 del 17 marzo 2020;
- DPCM 1 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 13 aprile;

- D.L. n. 22 del 8 aprile 2020: Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato con ipotesi di rientro a scuola entro il 18 maggio;
- DPCM 10 aprile 2020: sospensione delle attività didattiche fino al 3 maggio;
- LEGGE n..... del 24 aprile 2020 di conversione del D.L. 18/2020 – Misure per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19 cd. "Cura Italia";
- DPCM 26 aprile 2020.

Ci si riserva di integrare e di rettificare il presente documento con quanto disposto dalle eventuali ulteriori misure normative emergenziali in corso di emanazione.