



REGIONE SICILIA

***ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE FRANCESCO REDI  
PATERNO'***

***Sede Associata: IPSIA "ÈFESTO" BIANCAVILLA***

**ESAME DI STATO**

**ANNO SCOLASTICO 2019/2020**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**(ai sensi del D.Lvo 62/2017)**

**Classe Quinta Sez. A**

***MANUTENZIONE ed ASSISTENZA TECNICA***

**Coordinatore Prof.ssa PULVIRENTI Giuseppina**

**Prot. n.ro 1905 del 31/05/2020**



**IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(Dott.ssa. Giuseppa Morsellino)**

*Firma autografa sostituita a mezzo stampa*

**DOCUMENTO FINALE ELABORATO DAI DOCENTI DEL CONSIGLIO DELLA  
CLASSE “V” SEZ. “A” DELL' I. P.S.I.A "ÉFESTO" DI BIANCAVILLA INDIRIZZO  
MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA  
A.S. 2019/20**

**REDATTO AI SENSI DI:**

**Solo** per le parti non abrogate:

Legge 425/1997

DPR 122/2009

DPR N. 323 del 23/07/1998

Legge 107/2015

Nota n. 10719 del 21/03/2017 (GARANTE DELLA PRIVACY)

Decreto legislativo 13 aprile 2017 n. 62

O.M. N. 205 DEL 11/03/2019

D.M. n.1095 del 21 novembre 2019

D.M. n. 298 del 30 gennaio 2020

**Integrazione normativa alla luce delle 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.27 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.
- O.M. n.10 e n.11 del 16 maggio 2020

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

## INDICE

1. BREVE STORIA DELL'ISTITUTO
2. PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI
  - 2.1. *Premessa*
  - 2.2. *Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali*
  - 2.3. *Identità degli istituti Professionali*
  - 2.4. *Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato*
  - 2.5. *Profilo dell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"*
3. SBOCCHI PROFESSIONALI
4. PIANO DI STUDI
5. PROGETTAZIONE DIDATTICA-EDUCATIVA DEL CONSIGLIO DI CLASSE
  - 5.1. *Premessa*
  - 5.2. *Compiti Istituzionali dei Componenti del Consiglio di Classe*
  - 5.3. *Elenco Docenti del Consiglio di Classe*
  - 5.4. *Coordinatore di classe*
  - 5.5. *Profilo della classe*
  - 5.6. *Organizzazione didattica*
6. OBIETTIVI
  - 6.1. *Obiettivi cognitivi trasversali*
  - 6.2. *Obiettivi in considerazione degli assi*
7. METODI D'INSEGNAMENTO E STRUMENTI DI LAVORO
8. ATTIVITA' DI APPROFONDIMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO ATTIVATE
9. ATTIVITA' FORMATIVE EXTRACURRICULARI
10. PERCORSI TRASVERSALI PER COMPETENZE E ORIENTAMENTO (P.T.C.O.)
  - 10.1. **FINALITÀ E OBIETTIVI DELL'ALTERNANZA SCUOLA LAVORO**
  - 10.2. **LE MODALITÀ**
  - 10.3. **TITOLI DEI PERCORSI**
  - 10.4. **RELAZIONE DEL TUTOR**
11. ATTIVITA' SVOLTA NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"
12. PERCORSI TEMATICI
13. VALUTAZIONE APPRENDIMENTO
  - 13.1. **PRIMA DELL'EMERGENZA COVID-19**
  - 13.2. **DURANTE L'EMERGENZA COVID-19**
    - 13.2.1. *Griglia valutazione DAD*
    - 13.2.2. *Griglia comportamento*
    - 13.2.3. *Schedadi osservazione/valutazione DAD delle discipline tecnico-pratiche e laboratoriali di indirizzo*
14. ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO
15. ESAME DI STATO
  - 15.1. *Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5<sup>A</sup> IPSIA*
  - 15.2. *Candidati Esterni*
  - 15.3. *Argomenti sulle discipline di indirizzo oggetto della seconda prova scritta*
  - 15.4. *Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano*
  - 15.5. *Simulazione Colloquio*
  - 15.451. **15.451. Criteri di valutazioni adottati (ALLEGATO B - O.M. n. 10 del 16 maggio 2020)**
16. CONTENUTI SVOLTI E PERCORSI DIDATTICI TRATTATI
17. ALLEGATI RISERVATI NON PUBBLICATI: ALLEGATO 1- ALLEGATO 2 – PEI – PDP

## **1. BREVE STORIA DELL'IPSIA**

A Biancavilla opera l'IPSIA "Efesto" di Biancavilla, precedentemente associato all'I.I.S.S. "Ignazio Capizzi" di Bronte e, a partire dall'a.s. 2008-2009, associato all'I.I.S.S. "Francesco Redi.

L'Istituto professionale di stato per l'industria e l'artigianato di Biancavilla, di cui fa parte la classe 5<sup>a</sup> sezione A si propone come obiettivo preminente di fornire agli allievi un'ampia preparazione tecnica, flessibile e adattabile alle esigenze attuali del mondo del lavoro: infatti, il curriculum privilegia quelle conoscenze generali e tecniche e quelle capacità progettuali che consentiranno al neo diplomato di integrare la propria formazione nello specifico dei contenuti dell'occupazione trovata.

La struttura dell'indirizzo di studio viene esaltata proprio nella determinazione del contesto tecnologico nel quale si applicano le competenze del manutentore, rispetto alla grande varietà di casi, poiché l'organizzazione del lavoro, l'applicazione delle normative, la gestione dei servizi e delle relative funzioni, pur seguendo procedure analoghe, comporta saperi tecnici enormemente differenziati, anche sul piano della responsabilità professionale.

Sono attivate classi inerenti La formazione ad operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi richiede pertanto una formazione affidata a metodologie attive che è opportuno riferire precocemente a contesti e processi reali o convenientemente simulati nel laboratorio degli apprendimenti. Ciò implica, sul piano didattico, percorsi di apprendimento che vanno dal particolare al generale, e che approfondiscono sul piano culturale l'iniziale specializzazione delle attività.

l'indirizzo di:

- **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA (5 anni) di cui fa parte la classe 5<sup>A</sup>**
- **MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA con opzione "MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO" (5 anni)**

## **2. PROFILO EDUCATIVO CULTURALE E PROFESSIONALE DELLO STUDENTE A CONCLUSIONE DEL SECONDO CICLO DEL SISTEMA EDUCATIVO DI ISTRUZIONE E FORMAZIONE PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI**

### ***2.1. Premessa***

I percorsi degli Istituti Professionali sono parte integrante del sistema dell'istruzione secondaria superiore in cui si articola il secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40. Essi sono finalizzati al conseguimento di un diploma quinquennale di istruzione secondaria superiore.

Gli istituti professionali costituiscono un'articolazione dell'istruzione tecnica e professionale, dotata di una propria identità culturale, metodologica e organizzativa, che fa riferimento al profilo educativo, culturale e professionale dello studente, a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione di cui all'articolo 1, comma 5, del decreto legislativo n. 226/05.

### ***2.2. Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Professionali***

Il profilo educativo, culturale e professionale del secondo ciclo di istruzione e formazione ha come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, allegato A).

Esso è finalizzato a:

- a) la crescita educativa, culturale e professionale dei gani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) lo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

### ***2.3. Identità degli istituti Professionali***

L'identità degli istituti professionali è connotata dall'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

In linea con le indicazioni dell'Unione europea e in coerenza con la normativa sull'obbligo di istruzione, che prevede lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, l'offerta formativa degli istituti professionali si articola in un'area di istruzione generale, comune a tutti i percorsi, e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 6, del D.P.R. 15 marzo 2010, n. 87, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in

competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione di base, acquisita attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali, che caratterizzano l'obbligo di istruzione: asse dei linguaggi, matematico, scientifico-tecnologico, storico- sociale.

Gli studenti degli istituti professionali conseguono la propria preparazione di base con l'uso sistematico di metodi che, attraverso la personalizzazione dei percorsi, valorizzano l'apprendimento in contesti formali, non formali e informali.

Le aree di indirizzo, presenti sin dal primo biennio, hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze spendibili in vari contesti di vita e di lavoro, mettendo i diplomati in grado di assumere autonome responsabilità nei processi produttivi e di servizio e di collaborare costruttivamente alla soluzione di problemi.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, Assume particolare importanza nella progettazione formativa degli istituti professionali la scelta metodologica dell'alternanza scuola-lavoro, che consente pluralità di soluzioni didattiche e favorisce il collegamento con il territorio.

I risultati di apprendimento, attesi a conclusione del percorso quinquennale, consentono agli studenti di inserirsi nel mondo del lavoro, di proseguire nel sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nei percorsi universitari nonché nei percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia. A tale scopo, viene assicurato nel corso del quinquennio un orientamento permanente che favorisca da parte degli studenti scelte fondate e consapevoli.

#### ***2.4. Profilo culturale dei percorsi del settore Industria ed Artigianato***

Il profilo del "settore Industria e Artigianato" si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

## 2.5. Profilo dell'indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica"

Nell'indirizzo "**Manutenzione e assistenza tecnica**", il diplomato di istruzione professionale 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

Pertanto, il **PECUP** dello studente a conclusione del percorso quinquennale è il seguente:

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.

### 3. SBOCCHI PROFESSIONALI:

- Operatore e manutentore nelle industrie produttrici e utilizzatrici di apparecchiature elettro-mec-  
caniche
- Impiego nelle imprese di commercializzazione, manutenzione e assistenza tecnica di dispositivi  
meccanici ed automatici, di impianti elettrici civili e industriali, elettronici
- Programmatore di macchine a controllo numerico, disegnatore/progettista con sistemi software  
avanzati
- Attività autonoma per la realizzazione, la messa in opera ed il collaudo di impianti elettrici-elet-  
tronici.

### 4. PIANO DI STUDI DELL'IPSIA INDIRIZZO MAT

Discipline del piano di studi	Tipo prove				Nuovo ordinamento					Totale ore	
	S	O	P	G	1°	2°	3°	4°	5°		
Lingua e letteratura italiana	X	X			4	4	4	4	4	20 x33	660
Storia		X			2	2	2	2	2	10 x33	330
Lingua inglese	X	X			3	3	3	3	3	15 x33	495
Diritto ed Economia		X			2	2				4 x33	132
Matematica	X	X			4	4	3	3	3	17 x33	561
Laboratori tecnologici ed esercitazioni			X		3	3	4	3	3	16 x33	528
Scienze motorie e sportive		X	X		2	2	2	2	2	10 x33	330
Educazione religiosa/Attività alternativa		X			1	1	1	1	1	5 x33	165
Geografia economica		X			1					1 x33	33
Scienze della terra e Biologia		X			2	2				4 x33	132
Scienze integrate (Fisica e laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	
Scienze integrate (Chimica e laboratorio)		X			2 (1)	2 (1)				4 x33	132
Tecnologia dell'informazione e della comunicazione	X		X		2	2				4 x33	132
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica		X		X	3	3				6 x33	198
Tecnologie elettro-elettroniche e applicazioni	X	X					5 (2)	4 (2)	3 (1)	12 x33	396
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	X	X					3 (2)	5 (2)	8 (4)	16 x33	528
Tecnologie meccaniche e applicazioni		X					5(2 )	5(2 )	3(1 )	13 x33	429
<b>Ore settimanali</b>					33	32	32	32	32		<b>5313</b>

## **5. PROGETTAZIONE DIDATTICA-EDUCATIVA DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

### ***5.1. Premessa***

La Progettazione Didattica Annuale del Consiglio di Classe è il documento mediante cui il Consiglio di ogni classe formalizza alcune decisioni e modalità concordate di intervento sulla classe. Per le sue caratteristiche si colloca a metà strada tra la progettazione del Collegio dei Docenti dell'Istituto (che elabora le linee-guida dell'azione didattica dell'Istituto) e la progettazione disciplinare del singolo docente. Per questa sua collocazione intermedia, la Progettazione didattica del Consiglio di Classe costituisce un fondamentale momento di condivisione e di raccordo dell'azione didattica. In particolare, essa svolge le seguenti funzioni:

- rendere note all'interno e all'esterno (alunni e componente genitori) le linee generali lungo le quali si intende operare;
- coordinare gli obiettivi, le metodologie, i contenuti, alcune modalità di verifica, etc., delle diverse materie, nella consapevolezza che tutte le discipline devono collaborare alla formazione della persona;
- uniformare alcune modalità di approccio organizzativo e di intervento sulla classe, per evitare situazioni incompatibili e contraddittorie.

### ***5.2. Compiti Istituzionali dei Componenti del Consiglio di Classe***

#### **DOCENTI**

Il docente:

descrive lo statuto epistemologico (i "territori" d'indagine, i procedimenti specifici, le possibilità e i limiti della conoscenza) della propria disciplina; illustra programmi, strumenti e metodi, descrive ed interpreta problemi e fenomeni propri delle discipline; legge, decodifica e commenta testi in classe; cura l'apprendimento del lessico specifico e verifica il livello della produzione orale e scritta; sollecita quesiti sugli argomenti disciplinari; propone gli argomenti sottolineandone la logica strutturale; coordina interventi e contributi individuali; illustra in classe le modalità di valutazione, adottate in coerenza con le linee e gli obiettivi prioritari elaborati dal Consiglio di Classe; controlla la frequenza scolastica e accerta l'impegno domestico; osserva i comportamenti degli alunni; suggerisce modalità di relazione interpersonale; educa alla tolleranza e al rispetto reciproco; spiega le ragioni delle norme di convivenza sociale.

#### **ALUNNI**

Gli alunni:

prendono atto per conoscenza diretta e completa del Regolamento d'Istituto, si assumono responsabilità in ordine agli impegni scolastici, instaurano rapporti interpersonali corretti e costruttivi con compagni, docenti e personale scolastico, comunicano correttamente e tempestivamente ai propri genitori quanto di volta in volta richiesto dall'istituzione scolastica e dai docenti.

#### **GENITORI**

I genitori:

prendono conoscenza diretta e completa del patto di corresponsabilità, del Regolamento d'Istituto e degli indirizzi educativi generali della scuola (il tutto contenuto nel P.T.O.F.), oltre che della presente progettazione del Consiglio di classe; seguono costantemente l'andamento scolastico dei figli attraverso un controllo assiduo del libretto personale; assicurano la presenza nelle occasioni di comunicazione scuola-famiglia, compresi gli eventuali colloqui richiesti dai singoli docenti

sostengono l'azione educativa e il progetto formativo e culturale della scuola, collaborando nei modi che ritengono più efficaci e opportuni.

### 5.3. *Elenco Docenti del Consiglio di Classe*

DOCENTE	MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
		3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
MONTAGNO ARMANDO	IRC			X
LAURIA BARBARA	Italiano	X	X	X
LAURIA BARBARA	Storia	X	X	X
SPINA ROSA	Lingua Inglese	X	X	X
PULVIRENTI GIUSEPPINA	Matematica	X		X
LO GIUDICE GIOVANNI	Lab. Tecnologici ed Es.-			X
ORIGLIO MARTINO	Tecn. Meccaniche ed Appl.		X	X
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. Mecc. Ed applic.		X	X
KHALIL ALI'	Tecn. Elettr. – Elettroniche e appl.	X	X	X
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecn. El. – Elettroniche ed Appl.		X	X
KHALIL ALI'	Tecnologie e Tec. di Ist. E Manutenzione			X
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecnologie e Tec. di Ist. E Manutenzione		X	X
VIGO MARIA PIA	Scienze Motorie e Sportive			X
CINARDI NICOLA	Sostegno		X	X

### 5.4. *Coordinatore: Prof.ssa Giuseppina Pulvirenti*

### 5.5. *Elenco Alunni*

Allegato 1- documento riservato

### 5.6. *Profilo della classe*

La classe 5<sup>^</sup> A è composta da 10 allievi regolarmente frequentanti, 8, proveniente dalla 4<sup>^</sup>A dell'anno scolastico 2018/2019 di cui 1 diversamente abile (certificato ai sensi della legge 104/92, presenta un livello di disabilità tale, da essere seguito dall'assistente igienico-sanitario, dall'assistente alla comunicazione e dall'insegnante di sostegno per 18 ore settimanali, con programmazione differenziata), 1 BES (alunno straniero proveniente dall'Albania, per lui è stato

redatto un PDP per l'individuazione degli strumenti compensativi e dispensativi, necessari al raggiungimento del successo formativo), 2 ripetente dell'anno scolastico 2018/2019 (non ammessi agli esami di stato), di cui 1 proveniente dalla 5^B e 1 proveniente dalla 5^A con DSA (certificato ai sensi della legge 170/10, non ha sostegno, per lui è stato redatto un PDP per l'individuazione degli strumenti compensativi e dispensativi, necessari al raggiungimento del successo formativo).

Il numero complessivo degli alunni ha subito alcune variazioni nel corso del quinquennio, a causa dell'abbandono o trasferimento di alcuni studenti e della non ammissione di altri alla classe successiva.

Il contesto socio-culturale di provenienza è medio-basso.

Il lavoro all'interno della classe, si è svolto durante tutto l'anno, in modo sereno ma non sempre proficuo per tutti.

#### LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

In base alle osservazioni sistematiche si rileva la seguente situazione di partenza del gruppo classe:

<b>LIVELLO COMPORTAMENTALE</b>	<b>Attenzione in classe</b>	Non sempre costante per tutti
	<b>Partecipazione al dialogo didattico educativo</b>	Seppur con difficoltà la classe partecipa in maniera discontinua al lavoro richiesto. Una parte della stessa nonostante i continui stimoli didattici non risponde adeguatamente alle diverse sollecitazioni.
	<b>Socializzazione</b>	La classe si mostra nel complesso compatta e integrata.
<b>LIVELLO CULTURALE</b>	<b>Conoscenze di base</b>	Complessivamente mediocri risultano le conoscenze di base.
	<b>Competenze</b>	Per gran parte della classe si rilevano difficoltà espressive ed espositive.
	<b>Capacità</b>	Permangono difficoltà notevoli soprattutto in alcune discipline e, a causa di uno scarso senso critico si raggiunge a fatica il livello della mediocrità.

Ne consegue, pertanto, che la classe raggiunge risultati positivi in alcune discipline e incontra notevoli difficoltà comunicative e di espressione in altre. Per tali motivi la classe ha avuto bisogno di particolari strategie didattiche mirate, soprattutto nel corso dell'ultimo anno, per il raggiungimento di una preparazione idonea all'Esame di Stato. Sono stati proposti percorsi formativi semplificati, tanto nel linguaggio quanto nei contenuti, che sono stati ridotti agli elementi minimi ed essenziali propedeutici per la tipologia di studi. I programmi, nonostante siano stati ridotti, non hanno impedito la possibilità di sviluppare capacità logico-espressive, anche se settoriali, facendo registrare una disomogeneità nella risposta alle diverse sollecitazioni didattiche.

Nel corso del secondo quadrimestre, per quanto riguarda la situazione che si è venuta a creare a causa dell'emergenza del CORONAVIRUS, durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile, i docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di "fare scuola" e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App.

Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente.

Quasi tutti gli allievi hanno mostrato un certo interesse per le materie d'indirizzo in quanto hanno già esperienze lavorative inerenti al loro profilo professionale e non prevedono un proseguimento degli studi.

Tutti gli alunni si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, mostrando un certo interesse e disponibilità ad affrontare problematiche etico-religiose.

Nelle discipline storico-letterarie si evidenzia la difficoltà ad usare i linguaggi specifici e pochi hanno una corretta competenza espositiva.

Sotto il profilo storico – letterario pochi ragazzi hanno compreso i contenuti svolti in maniera semplice e sono in grado di esporli per linee generali ed accorgere i collegamenti essenziali.

Per quanto concerne la lingua straniera la classe presenta una preparazione di base eterogenea ed un livello medio culturale scadente. Permangono carenze nella pronuncia, nell'intonazione e nella comprensione e nel riutilizzo della terminologia specifica. La partecipazione al dialogo educativo è stata non sempre adeguata.

Per quanto concerne l'area scientifica nel complesso hanno raggiunto una conoscenza accettabile.

Per quanto riguarda scienze motorie e sportive, non disponendo di locali idonei all'attività pratica, il docente ha impegnato gli allievi con attività ludico-sportive che hanno suscitato un discreto interesse, e svolgendo la parte teorica in classe. I risultati raggiunti sono nel complesso apprezzabili.

In vista del nuovo Esame di Stato, quale momento conclusivo e sintetico di valutazione, i docenti, hanno guidato gli alunni ad esercitazioni specifiche per affrontare con serenità l'impegno finale. Sono stati particolarmente attenti a valorizzare le capacità e le attitudini personali degli studenti con interventi di sostegno o di recupero svolti nelle ore curricolari. Bisogna comunque riconoscere all'intera classe una grande affidabilità, un buon livello di partecipazione e serietà nel comportamento durante tutte le diverse attività extracurricolari quali uscite, visite d'istruzione, partecipazione a conferenze.

Inoltre, come stabilito dalla programmazione didattica della classe, ed in riferimento agli obiettivi trasversali, sarà effettuata una simulazione orale applicata con le direttive ministeriali sulla nuova formulazione degli esami di stato in questo momento di emergenza.

## 5.6. *Organizzazione didattica della classe*

Prima dell'EMERGENZA CORONAVIRUS l'organizzazione del lavoro dei docenti si è basata essenzialmente sulla tipologia tradizionale del Consiglio di Classe, dall'inizio dell'EMERGENZA SANITARIA attività di DAD.

In relazione alle singole discipline sia prima che durante l'emergenza sanitaria sono state fatte riunioni dipartimentali e consigli di classe, per stabilire gli obiettivi formativi, i criteri di valutazione, i testi da adottare e una sequenza di competenze obiettivo per raggiungere i risultati di apprendimento Generali dei PECUP e disciplinari secondo la valutazione diagnostica in ingresso.

In relazione agli obiettivi educativi si è lavorato per sostenere ed incrementare la partecipazione alle attività didattiche e a tutti i momenti della vita scolastica attraverso il dialogo, la riflessione, l'assegnazione di incarichi; si è favorita la ricerca delle ragioni dei successi e degli insuccessi scolastici attraverso la riflessione sulle possibili cause. Si è posta particolare attenzione alla creazione di un clima di rispetto e cura dei bisogni dei singoli.

Il Collegio, relativamente alla programmazione didattica sia prima che dopo l'**emergenza sanitaria**:

- ha individuato, nel quadro delle finalità dell'Istituto e delle indicazioni nazionali, obiettivi cognitivi (in termini di conoscenze, competenze e abilità), contenuti e mezzi relativi al percorso formativo delle singole classi;
- ha adeguato le strategie didattiche alle esigenze degli alunni;
- ha razionalizzato l'insegnamento suddividendolo in unità didattiche e moduli disciplinari e interdisciplinari, che consentono di coniugare al meglio gli obiettivi cognitivi delle discipline curriculari con le mete formative;
- ha favorito adeguati momenti sia per gli approfondimenti disciplinari, sia per il necessario raccordo interdisciplinare ed organizzativo delle classi, sia per il recupero di unità didattiche;
- ha individuato modalità di collaborazione con le famiglie, anche in rapporto ai problemi dei singoli alunni.

## 6. OBIETTIVI

Gli obiettivi stabiliti dal Consiglio di classe tengono conto del fatto che il lavoro didattico nel II biennio e del quinto anno, dopo il biennio formativo e propedeutico, si struttura secondo un percorso continuo e coerente. Tuttavia, secondo una logica di gradualità, verranno di volta in volta definite le metodologie e gli strumenti atti al raggiungimento di tali obiettivi. Inoltre, saranno valutate in maniera adeguata le competenze acquisite anno per anno, che al termine del corso di studi dovranno essere rispondenti a quelle indicate nel PTOF. Dunque il Consiglio, rilevata la situazione della classe, ha inteso perseguire i seguenti obiettivi:

### 6.1. *OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI*

Nella classe quinta, gli aspetti scientifico-tecnologici, tecnici e professionali sviluppati dalle discipline d'indirizzo assumono le connotazioni specifiche del settore di riferimento. Le discipline, nell'interazione tra le loro peculiarità, promuovono l'acquisizione progressiva delle abilità e competenze professionali. Gli assi culturali caratterizzanti l'obbligo di istruzione vengono rafforzati e sviluppati dall'integrazione tra i saperi linguistici e storico-sociali e i saperi tecnico-professionali, dall'adozione di metodologie condivise, dalla valorizzazione dei diversi stili di apprendimento, nonché dallo sviluppo delle competenze chiave di cittadinanza. A tale proposito assume particolare rilevanza l'attenzione posta agli aspetti della sicurezza nei luoghi di lavoro e alla tutela della salute e dell'ambiente in relazione ai contesti produttivi.

Il ricorso al 'laboratorio', come luogo elettivo per l'apprendimento, consente di introdurre progressivamente lo studente ai processi e ai contesti produttivi e organizzativi aziendali, nonché alle figure professionali di riferimento.

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE	COMPETENZE GIÀ ACQUISITE ALLA FINE DEL SECONDO BIENNIO
-----------------------	-------------------	---



La validità, l'utilità ed il grado di raggiungimento degli obiettivi trasversali, che il Consiglio di classe ha fatto propri, sono stati verificati periodicamente.

<i>6.2. OBIETTIVI IN CONSIDERAZIONE DEGLI ASSI CULTURALI</i>	
<b>Asse dei linguaggi</b>	<p><i>1. Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo alle specificità dei diversi contesti comunicativi in ambito professionale</i></p> <p><i>1. Analizzare e interpretare diverse tipologie testuali con particolare riferimento alla letteratura di settore</i></p> <p><i>2. Produrre testi di vario tipo</i></p> <p><i>3. Padroneggiare la lingua straniera per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo</i></p> <p><i>6. Riconoscere / padroneggiare le linee fondamentali della storia letteraria ed artistica nazionale anche con particolare riferimento all'evoluzione sociale, scientifica e tecnologica</i></p> <p><i>6. Saper operare collegamenti tra la tradizione culturale italiana e quella europea ed extraeuropea in prospettiva interculturale</i></p> <p><i>9. Produrre oggetti multimediali</i></p>
<b>Asse matematico</b>	<p><i>1. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di interpretazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico.</i></p> <p><i>1. Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</i></p> <p><i>2. Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.</i></p>
<b>Asse scientifico tecnologico</b>	<p><i>1. Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente.</i></p> <p><i>1. Gestire progetti</i></p>
<b>Asse storico-sociale</b>	<p><i>1. Saper utilizzare gli strumenti concettuali per analizzare e comprendere le società complesse con riferimento all'interculturalità.</i></p> <p><i>1. Collocare in modo organico e sistematico l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalle Costituzioni italiana ed europea e dalla Dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</i></p> <p><i>2. Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per la ricerca attiva del lavoro in ambito locale e globale</i></p>

**Nota:** I docenti, in ottemperanza alla Circolare ministeriale del ministero dell'Istruzione del 17 marzo 2020, con oggetto "Emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus - Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza" hanno riesaminato le loro progettazioni e rimodulato gli

obiettivi formativi sulla base delle nuove esigenze, secondo lo “Schema per la rimodulazione della didattica a distanza” approvato nel Collegio dei docenti del giorno 27/03/2020. Nello specifico, ogni docente della classe, per quanto di propria competenza, ha ridefinito gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica, oltre che metodologie e strumenti.

Tali obiettivi, tranne in qualche disciplina, sono stati raggiunti globalmente dalla maggior parte gruppo classe, anche se con risultati diversificati, secondo il grado di impegno, di capacità, di interesse e di costanza.

## **7. METODI D'INSEGNAMENTO E STRUMENTI DI LAVORO**

### *PRIMA DELL'EMERGENZA COVID-19*

L'attività didattica nonché educativa è stata svolta tenendo conto del livello di sviluppo e maturità degli alunni con varie metodologie che hanno stimolato la partecipazione consapevole ai processi di apprendimento. I metodi utilizzati sono stati scelti in base alle attività e ai contenuti programmati, ma la didattica è stata finalizzata a valorizzare la centralità dell'alunno in quanto persona. Ciò è stato ottenuto “rimodulando” i programmi scolastici “in itinere” per permettere ad ogni allievo di seguire le varie attività proposte con maggiore interesse e raggiungere con autonoma consapevolezza gli obiettivi prefissati dal docente rafforzando così il desiderio di conoscenza.

Le metodologie adottate sono state le seguenti:

#### **LEZIONE FRONTALE:**

La presentazione degli argomenti è stata fatta utilizzando un linguaggio semplice ma rigoroso dal punto di vista tecnico e giuridico in modo da favorire un approccio graduale alle varie discipline. Le varie situazioni teoriche sono state contestualizzate alla loro realtà ambientale e ai più significativi autori inquadrati nel relativo periodo storico.

#### **LEZIONE INTERATTIVA (discussione):**

Si è preso spunto dai testi che gli allievi hanno studiato per favorire lo scambio di informazioni. Allo stesso modo, partendo da notizie della realtà politica nazionale ed internazionale, si è favorita l'analisi e la discussione su argomenti di attualità.

#### **PROBLEM SOLVING:**

Con la simulazione di problematiche scientifiche e con le esercitazioni guidate, gli alunni hanno preso coscienza delle diverse realtà economiche, giuridiche, fisiche e matematiche.

#### **LAVORI INDIVIDUALI E DI GRUPPO:**

L'elaborazione personale, critica ed esaustiva di tematiche concordate con i docenti, ha permesso l'approfondimento dei contenuti ed ha potenziato le capacità di riorganizzare le conoscenze acquisite. Quest'attività svolta fin dall'inizio dell'anno scolastico si è rivelata funzionale e propedeutica per il lavoro individuale previsto dalla normativa come punto di partenza del colloquio di esame.

#### **UTILIZZO DEI LABORATORI DI INDIRIZZO**

#### **Gli strumenti di lavoro adottati, secondo le varie discipline, sono stati:**

libri di testo, dizionari, testi di lettura della biblioteca scolastica, materiale audiovisivo, quotidiani e riviste specializzate, quotidiani e periodici d'informazione, documenti originali, calcolatrici tascabili, LIM, presentazioni in PowerPoint, computer, attrezzi ginnici.

### *DURANTE L'EMERGENZA CORONAVIRUS*

#### **SCELTE METODOLOGICHE**

In coerenza con il Ptof e con le scelte metodologiche effettuate dai Dipartimenti e dai Consigli di Classe, centrale è stata la sperimentazione di nuovi strumenti e strategie per avviare processi di

innovazione metodologica, al fine di realizzare ambienti di apprendimento innovativi. Le scelte didattiche e organizzative sono state flessibili e adattate alle esigenze degli alunni e alle richieste della situazione contingente.

E' stato favorito lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.

E' stato favorito, altresì, il potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.

Le metodologie e gli strumenti da utilizzati sono stati impiegati in maniera diversa tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni e delle loro difficoltà.

Il docente, esperto della disciplina, ha avuto il compito di:

- proporre i contenuti, adattandoli alle nuove modalità di DAD;
- rispondere ai quesiti degli allievi;
- supervisionare il loro lavoro;
- verificare gli apprendimenti;
- stimolare processi di autovalutazione;
- valutare i processi di apprendimento;
- mantenere il rapporto umano, anche se a distanza, con gli allievi;
- dare supporto anche psicologico oltre che didattico.

#### **STRATEGIE DIDATTICHE:**

esercitazioni, e-learning, tutoring, ricerca-azione, problem solving, collegamento diretto e indiretto, chat di gruppo, videolezioni, videoconferenze, trasmissione ragionata di materiale didattico attraverso piattaforme digitali, interazione su sistemi e app interattive educative digitali, debate con lancio di un claim da parte del docente; piattaforme educative, restituzione elaborati tramite mail o piattaforma GSuite, aule virtuali Meet, chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali di classe per la gestione dell'interazione, anche emozionale.

#### **MATERIALI DIDATTICI:**

Testi, videolezioni, testi critici, esempi di problemi e compiti strutturati, piattaforme e App educative, lezioni registrate, documentari, filmati, materiali prodotti dall'insegnante, You Tube, Rai Cultura, altro.

#### **AMBIENTI DI LAVORO UTILIZZATI**

##### **- Piattaforma GSUITE di Google:**

##### **Applicazioni:**

Google Suite: - Classroom (modalità asincrona): condivisione materiali didattici, restituzione lavori svolti dagli studenti, possibile condivisione della correzione all'intero gruppo classe;

- Google Moduli (modalità sincrona/asincrona): utilizzabile dentro Classroom con compito in modalità quiz, utile come valutazione formativa o guida per lo studio; Stream utilizzata solo per le comunicazioni e non per condivisioni di materiali;
- Google Meet (modalità sincrona): per comunicazioni in videoconferenza, per supporto per singoli (previo accordo col docente), per lezioni in modalità sincrona all'intero gruppo classe;
- Google YouTube: condivisione di video lezioni autoprodotti o prodotti da terze parti;
- Google Drive: condivisione di materiale digitale;
- Google Calendar: calendario condiviso;
- Google Jamboard: Lavagna condivisa;
- Google Hangouts: Messaggi, chiamate vocali e videochiamate; WhatsApp/Telegram/email: solo per messaggistica istantanea con il gruppo classe, dipartimenti, collegio.

#### **MODALITA' E TEMPI DELLE PROVE DISCIPLINARI:**

Al fine di evitare sovrapposizioni delle lezioni e garantire una distribuzione equilibrata delle attività, è stato necessario rispettare l'orario delle stesse così come pianificato per ogni classe ad inizio di anno scolastico. Pertanto, i docenti articoleranno il loro lavoro rispettando l'orario di

servizio, ma ponendo la massima attenzione nell'evitare che attività sincrone coincidano con tutte le ore dell'orario del Docente. Si richiede una riorganizzazione del tempo gestendo all'interno dell'ora le videolezioni, l'assegnazione dei compiti, alternando momenti di pausa e di interazione con gli studenti. A tal uopo si suggerisce:

di non somministrare lezioni per tempi lunghi e limitare ciascuna lezione sincrona ad un massimo di 40 minuti;

di garantire opportune pause tra le lezioni (almeno 10-15 minuti ogni ora);

di equilibrare i tempi di impiego della piattaforma, destinando tempo adeguato all'interazione verbale con gli studenti;

di pianificare modalità e tempi delle prove somministrate in un numero congruo tale da fornire un quadro, il più fedele possibile, del percorso di insegnamento/apprendimento degli allievi;

di comunicare il proprio piano di attività alla classe di riferimento utilizzando la Piattaforma GSuite per organizzare attività in modalità sincrona ed asincrona;

di programmare e utilizzare le attività sincrone con criterio anche al fine di evitare che lo studente passi troppo tempo davanti ad un monitor. Non è necessaria l'interazione continua docente/studente in tutte le ore di lezione. La scansione dell'attività si articolerà nelle seguenti fasi:

Fase 1: Sincrona: condivisione del metodo di lavoro, preparazione dell'attività didattica, spiegazione e indicazione delle consegne.

Fase 2: Asincrona: lo studente prepara e approfondisce attraverso studio individuale.

Fase 3: Sincrona: restituzione in classe, a piccoli gruppi o intera classe, o singolarmente (in caso di consegna di verifiche scritte).

1. Tra le attività sincrone vanno considerati anche eventuali sportelli individuali e/o di gruppo e/o di classe che il docente potrà realizzare in video conferenza.
2. Tra le attività asincrone vanno considerate tutte le attività che prevedono la consegna agli studenti di compiti e di materiali didattici per il loro svolgimento.
3. E' preferibile che le attività di DaD si svolgano durante le ore antimeridiane, all'interno delle proprie ore di servizio.

### ***ATTIVITÀ DIDATTICHE A DISTANZA PER ALUNNI CON B.E.S. (L. 104)***

L'insegnante di sostegno, chiamato a svolgere attività funzionale a promuovere l'inclusione delle alunne e degli alunni con situazioni di disabilità attraverso proposte personalizzate e mirate, è importante risorsa umana e professionale del consiglio di classe. Pertanto, nel pieno rispetto della contitolarità e della corresponsabilità sancita dalla normativa vigente, i docenti curricolari, i docenti di sostegno e i docenti di potenziamento, manterranno una costante collaborazione a vantaggio di **tutti gli alunni del gruppo classe**.

Gli insegnanti di sostegno, inseriti sia nelle classi virtuali per le attività sincrone sia in quelle per le attività asincrone, verificheranno la possibilità di supportare gli alunni diversamente abili con schede e/o indicazioni di lavoro specifiche, tramite una co-progettazione consapevole con i docenti curricolari e condivisa, laddove sia possibile, sulla piattaforma GSuite, entro i corsi delle varie discipline. In tal caso, integrano i materiali di apprendimento predisposti dai docenti.

L'insegnante di sostegno collaborerà con la famiglia tenendola sempre al corrente delle attività svolte, inviando, anche su richiesta della famiglia stessa, via mail o altro canale istituzionale, il materiale appositamente scelto e riadattato per le specifiche esigenze. Se necessario, si modificherà il PEI.

### **ALUNNI E DOCENTI**

E' stata indispensabile alternare la partecipazione in tempo reale in aule virtuali con la fruizione autonoma in differita di contenuti per l'approfondimento e lo svolgimento di studio per ricercare un giusto equilibrio tra attività didattiche a distanza e momenti di pausa, in modo da evitare i rischi derivanti da un'eccessiva permanenza davanti agli schermi. **E' NECESSARIO RISPETTARE I**

**TEMPI DI ESPOSIZIONE AL MONITOR**, per scongiurare i rischi per la salute (vista, postura e affaticamento) connessi all'attività lavorativa e di studio, tramite videoterminali.

Inoltre:

I Docenti di scienze motorie: sono stati svolti argomenti teorici e proposto anche attività pratiche al fine di contrastare il fenomeno della sedentarietà.

Privilegeranno argomenti teorici vista l'impossibilità di tenere lezioni in palestra, ma potranno attivarsi anche per il 100% dell'orario con attività che prevedano movimento limitato in uno spazio chiuso, anche tramite video condivisi da internet selezionati dai docenti stessi.

I Docenti di laboratorio: hanno collaborato nella correzione degli elaborati e/o nella presentazione delle attività.

I Docenti con ore di organico potenziato: le ore "a disposizione", compatibilmente con il monte ore complessivo assegnato e le modalità di realizzazione della DaD, sono stati utilizzati per offrire, tramite sportelli didattici pomeridiani, il recupero di alcuni apprendimenti, in collaborazione con i docenti delle medesime discipline e relativamente alla materia di cui si è specialisti.

## **8. ATTIVITÀ D'APPROFONDIMENTO, RECUPERO E SOSTEGNO ATTIVATE**

In coerenza con ciò che è stato deliberato dal Collegio dei docenti, il Consiglio di Classe, nell'ambito dell'orario curricolare, ha continuamente attivato strategie miranti al rafforzamento della comunicazione orale e scritta ed al recupero delle carenze riscontrate in itinere nella preparazione degli allievi per gli Esami di Stato. Il CLIL non si è potuto realizzare perché all'interno del consiglio di classe nessun docente ha dichiarato di avere le competenze necessarie per effettuarlo.

## **9. ATTIVITÀ FORMATIVE EXTRACURRICULARI**

Durante il triennio scolastico, gli alunni della classe V sez. A hanno partecipato, come intera classe o per gruppi, in modo assiduo e proficuo a diverse iniziative progetti, visite di istruzione, corsi miranti ad approfondire ed ampliare le conoscenze degli studenti. Di seguito, ecco la sintesi dei progetti frequentati:

<b>ATTIVITÀ DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO 2017/2020</b>		
<b>TIPOLOGIA</b>	<b>PROGETTO</b>	<b>OBIETTIVI</b>
<b>VISITE GUIDATE</b>	Visita guidata presso l'Unità navale della marina militare di Augusta, con particolare riferimento all'azione di soccorso	L'Obiettivo è quello di rafforzare o addirittura educare ad una corretta decodifica delle informazioni che l'universo esperienziale, sotto ogni forma, elargisce spesso senza mediazione alcuna.
	Visita ad Ortigia	
	Visita ai presepi di Caltagirone (valorizzazione dell'artigianato siciliano)	
	Partecipazione Sagra del Fico d'india organizzata dal Comune di Biancavilla (valorizzazione dei prodotti tipici locali)	
<b>PROGETTI DI</b>	Adesione PROGETTO MARTINA (Associazione Leo Club BB). Il progetto si propone di informare i giovani sulle modalità di lotta ai tumori, sulla possibilità di evitarne alcuni, sulla opportunità della diagnosi	L'obiettivo è di concorrere a costruire giovani critici, autonomi,, con un

<b>EDUCAZIONE ALLA SALUTE</b>	tempestiva	maggiore controllo di sé, capaci di orientare le proprie scelte contro l'uso di sostanze che creano dipendenze, liberi da stereotipi.
	Attività di Peer-Education: Liberi Dal Fumo (incontri con i medici dell'USP di Catania per la prevenzione contro il fumo)	
	Attività di Peer-Education "Scegliere la strada della sicurezza": prevenzione per la sicurezza sulle strade	
	Attività di Peer-Education: Disturbi alimentari: Conferenze sui disturbi alimentari a cura dell'AIRC	
<b>PROGETTI SULLA LEGALITA'</b>	Incontro con la Polizia Postale sul tema del bullismo e del cyberbullismo Attività di Peer-Education: lotta al bullismo e cyberbullismo	L'obiettivo è stato di educare ogni singolo alunno al rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente, facendo maturare e potenziare l'idea che la legalità deve diventare movente nelle proprie scelte. Sensibilizzare gli alunni al rapporto sociale ed istituzionale trasparente. Far prendere coscienza dell'appartenenza ad una comunità dove diventa fondamentale il rispetto delle regole per una convivenza civile e la costruzione di un adeguato senso civico che manifesti apertamente e senza paure il grado di civiltà raggiunto.
	Manifestazione "Panchina Rossa" a Paternò Contro la Violenza di Genere	
	Incontro con Figure Esponenti Telefono Rosa	
	Giornata Internazionale contro la Violenza sulle Donne e il Femminicidio – Proiezione del Film "La Battaglia dei Sessi"	
	Manifestazione sulla violenza di genere, indetta dal comune di Biancavilla	
	Progetto "Coppa della Legalità"	
<b>PROGETTO ALL'IMMAGINE E ALLA PAROLA</b>	Progetto "Educazione all'immagine": "Incontro con l'autore". Conferenza del regista Pino Pesce e degli attori Mario Opinato e Gabriele Vitale. Partecipazione alla rappresentazione teatrale "L'uomo dal fiore in bocca"	Il percorso cineforum intende offrire ai discenti, trattati come individui e non come elementi di una classe, una maggiore coscienza introspettiva volta a potenziare la capacità di lettura più approfondita dell'ambiente umano, sociale e culturale in cui si muore.
	Progetto cineforum: visione films a tema: "L'onda" "Iqbab" "Questa è la vita" "L'Insulto" "Storia di una capinera", "La Patente"	
<b>PROGETTO SULLA SICUREZZA</b>	Corso sulla sicurezza del lavoro (regole e comportamenti per la sicurezza)	Conoscere le nozioni fondamentali relative alla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, avendo presenti ruoli, compiti e responsabilità di tutte le figure coinvolte nel sistema di prevenzione e protezione aziendale • conoscere i rischi generici e specifici del settore bancario-assicurativo e le misure di prevenzione e protezione • acquisire consapevolezza dell'importanza di adottare comportamenti "sicuri".
<b>PROGETTI SPORTIVI</b>	Torneo di tennistavolo– incontri e tornei tra gli allievi dell'Ipsia	Acquisizione delle tecniche del tennistavolo
	Campionati studenteschi Badminton e calcio	

	a 5: il progetto, svolto durante il corso dell'intero anno scolastico ha coinvolto in un torneo a turni ad eliminazione, tutti gli alunni della scuola e partecipazione a fasi provinciali dei campionati studenteschi.	Capacità di applicare: principi, regole, e tecniche specifiche
<b>INCONTRI CON ESPERTI</b>	Convegno tenuta da HPE COXA presso l'UNICT - facoltà di Ingegneria, dipartimento di Ingegneria Industriale. "Progettazione e sviluppo di motori ad elevata potenza specifica" mirava	Acquisizione di competenze spendibile nel mondo del lavoro. Il convegno mirava ad espletare quali servizi offre la HPE COXA nel settore della progettazione motoristica delle vetture da competizione.
	Convegno sull'uso dei droni in agricoltura di precisione. Tenutosi presso IS e. Medi di randazzo organizzata da Aerovision Centro di addestramento piloti.	Conoscere: i dispositivi elettronici, la normativa tecnica sull'uso dei droni, la tecnica di assemblaggio dei droni.  In particolare il convegno mirava a far capire come sfruttare l'uso dei droni per effettuare l'agricoltura di precisione
	Visita d'istruzione presso l'azienda "tesla elettromeccanica" con sede a Biancavilla in Via delle Viole, 14. L'azienda rappresenta il centro autorizzato per la manutenzione di diversi marchi di elettrotensili ed elettropompe. Durante la visita i ragazzi hanno assistito all'operazione di manutenzione di una elettropompa e la prova di flussaggio.	Utilizzare la strumentazione di settore sul campo
	Incontro di Suor Nella Cutruli con i giovani Kamin Sonko e Nayeem, della comunità Maria Ausiliatrice Longo "Siproimi" di Cammarata	L'incontro ha puntato l'attenzione sulle drammatiche vicende di extracomunitari che sbarcano sulle coste dell'isola, senza alcuna prospettiva. Molti di loro affrontano il pericolo, non hanno idea di quello che li aspetta, qualcuno trova brutte sorprese nel paese tanto sognato, altri, come i giovani Lamin e Nayeem, hanno la fortuna di trovare una comunità che li accoglie, li aiuta a studiare e a formalizzare la loro posizione giuridica. Importante la figura del mediatore culturale, che ha testimoniato quanto importante sia lo studio e la volontà di farcela
<b>ORIENTAMENTO</b>	Open day presso l'Ente Fiera "Le Ciminiere" di Catania.	Fornire elementi di orientamento professionale
	Stage, formativo sull'orientamento al lavoro, tenuto alle Ciminiere di Catania, durata di 20 ore.	
	Incontro con il Maresciallo Filippo Tropea della Marina Militare	Opportunità di carriera presenti nel mondo della Marina Militare, sottolineando l'importanza dello studio, dell'impegno e della disciplina

## **10. PERCORSI TRASVERSALI PER COMPETENZE E ORIENTAMENTO (P.T.C.O.)**

L'Alternanza scuola lavoro (ora *Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*: cfr. nota 1), posta tra gli obiettivi formativi dalla legge 107 del 13 luglio 2015 e successive integrazioni, prevede l'organizzazione di progetti innovativi di alternanza con le seguenti caratteristiche:

- offrire a tutti gli studenti dai 15 ai 18 anni l'opportunità di apprendere mediante esperienze didattiche in ambienti lavorativi privati, pubblici e del terzo settore;
- valorizzare una formazione congiunta tra scuola e mondo del lavoro;
- assicurare ai giovani, oltre alle conoscenze di base, anche l'acquisizione di maggiori competenze per l'occupabilità e l'auto-imprenditorialità.

Ciò premesso, le attività devono configurarsi come:

- progetti innovativi di integrazione tra percorsi formativi ed il mercato del lavoro anche secondo modalità di "bottega-scuola" e "scuola-impresa";
- progetti riferiti a esperienze e modelli di eccellenza di integrazione e collaborazione con imprese operanti su aree tecnologiche strategiche per il nostro Paese, quali efficienza energetica, mobilità sostenibile, nuove tecnologie della vita, nuove tecnologie per il *made in Italy*, tecnologie innovative per i beni e le attività culturali e il turismo;

### ***10.1. Finalità e obiettivi dell'alternanza scuola lavoro***

L'alternanza scuola lavoro è proposta come metodologia didattica per:

- attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, rispetto agli esiti dei percorsi del secondo ciclo, che colleghino sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- accrescere la motivazione allo studio;
- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento individuali;
- realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile, che consenta la partecipazione attiva dei soggetti nei processi formativi;
- correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

Ferma restando una funzione principalmente educativa e volta a innestare un processo di costruzione della personalità per formare un soggetto orientato verso il futuro, gli obiettivi sono:

- Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;
- Favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- Fornire elementi di orientamento professionale;
- Integrare i saperi didattici con i saperi operativi;
- Acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea.

Attraverso l'alternanza scuola lavoro si concretizza il concetto di pluralità e complementarità dei diversi approcci nell'apprendimento. Il mondo della scuola e quello dell'impresa/struttura ospitante non sono più considerati come realtà separate bensì integrate tra loro, consapevoli che, per uno sviluppo coerente e pieno della persona, è importante ampliare e diversificare i luoghi, le modalità ed i tempi dell'apprendimento. Il modello dell'alternanza scuola lavoro intende non solo superare l'idea di disgiunzione tra momento formativo ed operativo, ma si pone l'obiettivo più incisivo di accrescere la motivazione allo studio e di guidare i giovani nella scoperta delle vocazioni personali,

degli interessi e degli stili di apprendimento individuali, arricchendo la formazione scolastica con l'acquisizione di competenze maturate "sul campo". Tale condizione garantisce un vantaggio competitivo rispetto a quanti circoscrivono la propria formazione al solo contesto teorico, offrendo nuovi stimoli all'apprendimento e valore aggiunto alla formazione della persona.

### 10.2. *Le modalità*

L'attività di alternanza scuola lavoro prevede l'istituzione di figure professionali che intervengono sul percorso formativo, con il compito di seguire lo studente nella sua attività.

Il **tutor interno** dell'istituzione scolastica, designato dal Dirigente scolastico, assicura il raccordo tra scuola, studente, famiglia e azienda in modo da favorire la positiva riuscita del percorso formativo; collabora all'individuazione della struttura più adatta alle caratteristiche dell'alunno; segue lo studente durante l'intero processo di apprendimento e verifica che le attività svolte rispondano al progetto formativo elaborato; aggiorna il Consiglio di classe e acquisisce elementi utili per il monitoraggio e la valutazione.

Il **tutor esterno**, designato dalla struttura che ospita lo studente, è il referente dell'impresa o della struttura ospitante. Ha il compito di assicurare il raccordo tra impresa, scuola e studente cooperando con il tutor interno; assicura l'accoglienza e l'inserimento in azienda ed è, quindi, la persona di riferimento per lo studente durante la fase di stage/tirocinio; fornisce alla scuola gli elementi per valutare le attività dello studente e l'efficacia dei processi formativi.

In preparazione all'attività da svolgersi in situazioni di lavoro, gli studenti partecipano a percorsi formativi e di orientamento, diversificati in relazione alla struttura in cui si svolgeranno le attività; insegnanti della scuola e/o esperti esterni chiariscono quale sarà il tipo di attività che svolgeranno, con quali diritti e doveri, quale rapporto dovrà esistere tra l'attività a scuola e l'attività di stage/tirocinio. Particolare attenzione viene posta sugli aspetti legati alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alle norme igienico-sanitarie da osservare nei processi produttivi.

L'Istituto progetta e realizza ogni anno specifiche attività per i diversi indirizzi.

### 10.3. *Titoli del Percorso (PCTO)*

TITOLO PERCORSO - PCTO	DISCIPLINE IMPLICATE
Diagnosi dei motori	Tutte le discipline del triennio
Impiantistica	Tutte le discipline del triennio
Consulenza, Assistenza e Riparazione elettrodomestici	Tutte le discipline del triennio

### 10.4. *Relazione del Tutor* - ALLEGATO 2

## 11. ATTIVITA' SVOLTA NELL'AMBITO DI "CITTADINANZA E COSTITUZIONE"

A seguito dei recenti processi di riforma nella scuola di ogni ordine e grado, gli obiettivi e le conoscenze, una volta compresi nell'insegnamento dell'Educazione civica, sono confluiti in un nuovo insegnamento, denominato "Cittadinanza e Costituzione". Compito della scuola è infatti quello di sviluppare in tutti gli studenti, competenze e comportamenti di "*cittadinanza attiva*" ispirati, tra gli altri, ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Spetta a tutti gli insegnanti far acquisire gli strumenti della cittadinanza, in particolare ai docenti dell'area storico-sociale e giuridico-economica.

Tutti gli allievi devono possedere alcune competenze comuni, che si rifanno alle *competenze "chiave" europee*:

<b>COMPETENZE DI CITTADINANZA</b>	
<b>Imparare ad imparare</b>	Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale) anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.
<b>Progettare</b>	Utilizzare le conoscenze per definire strategie di azione e realizzare progetti con obiettivi significativi e realistici.
<b>Comunicare</b>	Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico), di complessità diversa. Comunicare in modo efficace mediante linguaggi e supporti diversi.
<b>Collaborare e partecipare</b>	Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.
<b>Agire in modo autonomo e responsabile</b>	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
<b>Risolvere problemi</b>	Affrontare situazioni problematiche facendo ipotesi, individuando le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni secondo i contenuti e i metodi delle varie discipline.
<b>Individuare collegamenti e relazioni</b>	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari.
<b>Competenze sociali e civiche</b>	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. Collaborare e partecipare. Agire in modo autonomo e personale.
<b>Spirito di iniziativa e intraprendenza</b>	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio-economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
<b>Acquisire ed interpretare l'informazione</b>	Acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni.

Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai doveri della cittadinanza e quindi ai “diritti garantiti dalla Costituzione”.

Pertanto, le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», sono stati realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF. L'attività è consistita, principalmente nella lettura e nel commento di alcuni articoli della Costituzione, seguite da discussioni e approfondimenti relativi a principi morali ed etici cui la stessa fu ispirata.

### **PERCORSI**

- La Costituzione artt. 11/21/32/34/37;
- Il cyberbullismo;
- La xenofobia;
- La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani.
- Emergenza COVID-19;
- Amnesty International

## 12. PERCORSI TEMATICI

**Discipline coinvolte: Italiano, Storia, Cittadinanza e Costituzione, Inglese, Matematica**

<b>1. IL DIRITTO ALL'ISTRUZIONE</b>	<i>Caparezza - China Town</i>	
-------------------------------------	-------------------------------	---

<b>ITALIANO</b>	Novella Lettura testo argomentativo	Rosso Malpelo Se volete il successo dovete studiare	G. Verga B. Obama
<b>STORIA</b>	La legge Casati	Le riforme giolittiane	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Costituzione Italiana	Art. 34	
<b>INGLESE</b>	Electronicssystem	Analogue and digitalsystem	

<b>2. LA QUESTIONE FEMMINILE</b>	<i>F. Mannoia Nessuna conseguenza</i>	
----------------------------------	---	--

<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa Novella	Gervaise La Lupa <i>Figure femminili nei Malavoglia e Mastro Don Gesualdo</i>	E. Zola G. Verga
<b>STORIA</b>	Il fascismo	Il ruolo della donna durante il fascismo	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Costituzione Italiana	La donna al voto Art. 37	
<b>INGLESE</b>	Microprocessor	What is a microprocessor?	
<b>MATEMATICA</b>	Diseguaglianze	Disequazioni	

### 3. LA PACE: UN DIRITTO INVIOLABILE

F. De Andrè  
La guerra di Piero



<b>ITALIANO</b>	Poesia	Alle fronde dei salici	S. Quasimodo
<b>STORIA</b>	Il primo dopoguerra	I tentativi di pace nel congresso di Parigi	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Costituzione Italiana	Art. 11	Novembre-Dicembre
<b>INGLESE</b>	Conventional and integrated circuits		

### 4. LA PAROLA COME MEZZO DI PERSUASIONE

S. Bersani  
Le mie Parole



<b>ITALIANO</b>	Poesia	La pioggia nel pineto <i>Traduzione in prosa</i>	G. D'Annunzio
<b>STORIA</b>	Il fascismo	L'impresa di Fiume	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Costituzione Italiana	Art. 21	
<b>INGLESE</b>	Amplifiers and oscillators		

### 5. RESILIENZA

F. Mannoia  
Il combattente



<b>ITALIANO</b>	Poesia	Ed è subito sera	Salvatore Quasimodo
<b>STORIA</b>	La resistenza		
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Incontro con la legalità nell'Istituto – Partecipazione coppa della legalità	Associazione Libera Impresa, magistrati e forze dell'ordine.	Marzo-Aprile
<b>INGLESE</b>	Hybrid car types		
<b>MATEMATICA</b>	Andamento di una funzione		

6. LA CORPOREITÀ

Jovanotti  
Mario



<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa	Lo schiaffo da <i>La coscienza di Zeno</i>	Italo Svevo
<b>STORIA</b>	Il nazismo	Vita nei lager	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Costituzione Italiana	Art. 32	
<b>INGLESE</b>	How car engines work		

7. OGNI REALTÀ È UN INGANNO

M. Mengoni  
Esseri umani



<b>ITALIANO</b>	Brano in prosa	Uno nessuno e centomila	Luigi Pirandello
<b>STORIA</b>	Il nazismo	La propaganda	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Cyberbullismo		
<b>INGLESE</b>	How microchips are made		
<b>MATEMATICA</b>	Limite di una funzione		

8. SE QUESTO È UN UOMO

J. Lennon  
Imagine



<b>ITALIANO</b>	Poesia	Se questo è un uomo	Primo Levi
<b>STORIA</b>	Il nazismo	Le leggi razziali	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	La dichiarazione universale dei diritti umani		
<b>INGLESE</b>	Rudolph Diesel	Funzionamento del motore diesel	
<b>MATEMATICA</b>	Funzioni pari e funzioni dispari		

**9. IL SENTIMENTO DEL CONTRARIO***R. Benigni  
C.Sonora - La vita è bella*

<b>ITALIANO</b>	Lettura estrapolata dal saggio dell'autore	L'Umorismo ovvero il sentimento del contrario	Luigi Pirandello
<b>STORIA</b>	La seconda guerra mondiale	Razze contrapposte	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	La xenofobia		
<b>INGLESE</b>	Data sheet		
<b>MATEMATICA</b>	Funzione positiva e funzione negativa		

**10. L'IMPREVEDIBILITA' DEL MALE***S. Cristicchi  
Ti regalerò una rosa*

<b>ITALIANO</b>	Poesia	X agosto	Giovanni Pascoli
<b>STORIA</b>	Il nazismo	La gratuità delle torture	
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	Amnesty International		
<b>INGLESE</b>	The microprocessor	Elements of a microprocessor	
<b>MATEMATICA</b>	Campo di esistenza di una funzione.		

## **13. VALUTAZIONE APPRENDIMENTI**

### ***13.1. PRIMA DELL'EMERGENZA COVID-19***

#### **Valutazione**

All'accertamento dei livelli di conoscenze, competenze e capacità raggiunti dagli allievi è collegata la valutazione, che rappresenta lo strumento di controllo che accompagna il processo di insegnamento– apprendimento.

La verifica è sempre un momento fondamentale nel processo educativo per accertare il conseguimento degli obiettivi specifici e per programmare eventuali momenti di recupero e di approfondimento. Infatti, così come si evince dalle relazioni dei singoli docenti, è avvenuta periodicamente attraverso interrogazioni e prove oggettive, lavori di ricerca individuali e di gruppo, utilizzando, diverse tipologie, in base agli obiettivi che si è inteso misurare, in modo da avere, quindi, una pluralità di elementi di giudizio.

La valutazione – diversa a seconda che sia stata effettuata all'inizio, durante o alla fine del processo educativo – è stata suddivisa in:

***Valutazione diagnostica:*** si attua attraverso i colloqui iniziali e le prove d'ingresso, si propone di accertare il livello culturale degli alunni in relazione al possesso di conoscenze, capacità e competenze ed è utilizzata dal Consiglio di Classe per stendere la programmazione didattico–disciplinare annuale.

***Valutazione formativa:*** fornisce indicazioni sullo svolgimento del processo educativo, interessa brevi tratti di percorso, si occupa di un limitato numero di obiettivi, registra il livello di progresso degli studenti e consente di organizzare strategie di recupero in itinere. Attraverso la valutazione formativa i docenti – oltre a valutare l'efficacia della loro azione didattica in relazione alle metodologie, alle strategie educative ed agli strumenti logico formativi adottati – possono apportare i correttivi utili ad una migliore efficacia dell'intervento.

Sono strumenti di valutazione formativa: test, esercitazioni in classe, controllo dei quaderni, domande poste alla classe durante o dopo una spiegazione, ecc.

***Valutazione sommativa:*** valuta l'esito del processo di apprendimento per formulare un giudizio sull'allievo che tenga conto del risultato di tutte le attività che hanno contribuito allo svolgimento dell'attività didattica.

#### **Verifica**

La verifica è sempre un momento fondamentale nel processo educativo per accertare il conseguimento degli obiettivi specifici e per programmare eventuali momenti di recupero e di approfondimento. Infatti, così come si evince dalle relazioni dei singoli docenti, è avvenuta periodicamente attraverso interrogazioni e prove oggettive, tesine e lavori di ricerca individuali e di gruppo, utilizzando, diverse tipologie, in base agli obiettivi che si è inteso misurare, in modo da avere, quindi, una pluralità di elementi di giudizio.

In sede di valutazione sommativa il voto esprime il livello delle conoscenze, abilità, competenze

raggiunto dallo studente nell'area cognitiva ed è desunto da un congruo numero di prove scritte, orali e pratiche di profitto.

Allo scopo di rendere uniforme la valutazione, il collegio dei docenti ha deliberato ed inserito nel PTOF 2019-2021, dei **criteri comuni di valutazione** secondo le tabelle che seguono:

## APPLICAZIONI DEI CRITERI DI VALUTAZIONE

<b>AREA DELLA GRAVE INSUFFICIENZA</b>
<b>GRAVEMENTE INSUFFICIENTE</b> (due – tre – quattro) <ul style="list-style-type: none"><li>• impegno e partecipazione: non rispetta quasi mai gli impegni, si distrae in classe;</li><li>• acquisizione di conoscenze: ha conoscenze frammentarie e superficiali, commette errori nell'esecuzione di compiti semplici;</li><li>• elaborazione delle conoscenze: applica le sue conoscenze commettendo gravi errori e non riesce a condurre analisi corrette;</li><li>• autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze: non sa sintetizzare le proprie conoscenze e manca di autonomia;</li><li>• abilità linguistiche ed espressive: commette errori che oscurano il significato del discorso</li></ul>
<b>AREA DELL'INSUFFICIENZA</b>
<b>INSUFFICIENTE</b> (cinque) <ul style="list-style-type: none"><li>• impegno e partecipazione: non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae;</li><li>• acquisizione di conoscenze: ha delle conoscenze non molto approfondite e commette qualche errore nella comprensione;</li><li>• elaborazione delle conoscenze: commette errori non gravi sia nell'applicazione che nell'analisi;</li><li>• autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze: non ha autonomia nella rielaborazione delle conoscenze, coglie solo parzialmente gli aspetti essenziali;</li><li>• abilità linguistiche ed espressive: commette qualche errore che non oscura il significato, usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li></ul>
<b>AREA DELLA SUFFICIENZA</b>
<b>SUFFICIENTE</b> (sei) <ul style="list-style-type: none"><li>• impegno e partecipazione: assolve gli impegni e partecipa alle lezioni;</li><li>• acquisizione di conoscenze: ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione dei compiti semplici;</li><li>• elaborazione delle conoscenze: sa applicare le sue conoscenze ed è in grado di effettuare analisi parziali anche se con qualche errore;</li><li>• autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze: è impreciso nell'effettuare sintesi ed ha qualche spunto di autonomia;</li><li>• abilità linguistiche ed espressive: possiede una terminologia ed una esposizione accettabile.</li></ul>
<b>AREA DISCRETA</b>
<b>DISCRETO</b> (sette) <ul style="list-style-type: none"><li>• impegno e partecipazione: esprime impegno e partecipazione attiva, fa fronte all'impegno con metodo proficuo;</li><li>• acquisizione di conoscenze: possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione di compiti complessi;</li><li>• elaborazione delle conoscenze: sa applicare e sa effettuare analisi anche con qualche imprecisione;</li><li>• autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze: è autonomo nella sintesi anche se non approfondisce troppo;</li><li>• abilità linguistiche ed espressive: espone con chiarezza e con terminologia appropriata</li></ul>

## **AREA DELL'ECCELLENZA**

**BUONO** e in grado superiore **OTTIMO – ECCELLENTE** (otto – nove - dieci)

- impegno e partecipazione: buoni con iniziative personali;
- acquisizione di conoscenze: possiede conoscenze complete ed approfondite e non commette errori o imprecisioni;
- elaborazione delle conoscenze: sa applicare senza errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite;
- autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze: sintetizza correttamente ed effettua valutazioni personali e autonome;
- abilità linguistiche ed espressive: ha buone capacità linguistiche che usa in modo autonomo ed appropriato.

### ***Criteria di valutazione del comportamento:***

Il comportamento e la sua valutazione, pur concorrendo a determinare la media scolastica dello studente, hanno una peculiare valenza educativa come elemento fondamentale del miglioramento di ogni singolo studente.

Il Consiglio di Classe assegna, di norma, un voto di comportamento da sei a dieci decimi.

Il voto di cinque decimi potrà essere assegnato di fronte a situazioni e

comportamenti particolarmente gravi, secondo quanto previsto dal DPR 21 Novembre 2007, n. 235, dal DL 1 settembre 2008, 137, dalla Legge 30 ottobre 2008, n. 169, dal D. M. n. 5 del 16 gennaio 2009 e dal DPR 22 giugno 2009, n.122.

Nella valutazione del comportamento il Consiglio di Classe non si riferirà mai ad un singolo episodio comportamentale ma terrà conto della maturazione e della crescita civile e culturale complessiva dello studente. Inoltre, tenendo conto della valenza formativa ed educativa cui deve rispondere l'attribuzione del voto sul comportamento, il Consiglio di Classe valuterà e terrà in debita considerazione i progressi e i miglioramenti realizzati dallo studente nel corso dell'anno scolastico.

Il voto di condotta viene attribuito dal Consiglio di Classe, riunito per gli scrutini, su proposta del Docente che nella classe ha il maggior numero di ore (oppure del Coordinatore del CdC), sentiti i singoli Docenti, in base all'osservanza dei doveri stabiliti dallo Statuto delle studentesse e degli studenti. Ogni Consiglio di Classe attribuisce il voto in base ai descrittori di seguito individuati, che declinano i comportamenti previsti come doveri:

-Rispetto delle regole (area della cittadinanza)

-Rispetto delle cose (area della cittadinanza)

-Rispetto delle persone (area della cittadinanza)

-Impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo (area dell'istruzione e della formazione culturale e pedagogico relazionale).

### ***13.2. DURANTE L'EMERGENZA COVID-19***

#### **VALUTAZIONE IN BASE ALLE LINEE GUIDA SULLA RIMODULAZIONE APPROVATE DAL COLLEGIO DEI DOCENTI DEL 23/04/2020**

La nota ministeriale n° 388 del 17 marzo 2020 ribadisce quanto già indicato dalla nota MIUR del 9 marzo affidando la valutazione alla competenze, alla libertà di insegnamento del docente, ferma restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare.

All'interno della didattica a distanza sono stati configurati momenti valutativi di vario tipo, nell'ottica di una misurazione complessiva del rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo.

I docenti hanno continuato a somministrare prove di verifica in una prospettiva prevalentemente formativa, avendo cura di utilizzare modalità compatibili con la didattica a distanza e privilegiando le prove che risultino meno inficiabili da meccanismi di *cheating*, quali, ad esempio, le prove orali. Si indicano di seguito esemplificativamente alcune tipologie utilizzate:

Esempi:

- test a tempo, verifiche e prove scritte, incluse simulazioni di prove d'esame, consegnate tramite classi virtuali, mail e simili.
- colloqui attraverso piattaforma GSuite, partecipazione e coinvolgimento individuale e/o collettivo
- *debate* con lancio di un *claim* da parte del docente
- Esperienze di rielaborazione personale dell'alunno su argomenti e unità di apprendimento svolte e da svolgere (sulla base di letture, materiali, film, video, esperimenti, grafici, ecc) con invito eventuale a documentarsi di persona e relazionare;
- Costruzione di mappe mentali;
- Prove autentiche (ricerca di soluzioni, sviluppo di ricerche o progetti da parte di singoli studenti o in team)

Si ricorda che, secondo le linee guida ministeriali, i tempi di consegna sono da considerare e auspicare molto distesi e poco perentori, considerata la particolare situazione emozionale dei nostri allievi.

La riflessione sul processo formativo compiuto nel corso dell'attuale periodo di sospensione dell'attività didattica in presenza, è stata condivisa dall'intero Consiglio di Classe che resta competente nel ratificare le attività svolte e compiere un bilancio di valutazione.

Sono stati rimodulati i criteri di valutazione fissati nelle programmazioni personali e dipartimentali alla luce delle nuove circostanze didattiche. La valutazione delle verifiche si basa sui seguenti criteri:

- Partecipazione;
- Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni;
- Interazione costruttiva;
- Costanza nello svolgimento delle attività;
- Impegno nella produzione del lavoro proposto;
- **Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze.**

**PER LA VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI A DISTANZA IL COLLEGIO HA APPROVATO LE SEGUENTI GRIGLIE DI SEGUITO ELENCATI:**

### 13.2.1. Griglia valutazione DAD

Indicatori	Livello 5 Avanzato		Livello 4 Intermedio		Livello 3 Base	Livello 2 Iniziale	Livello 1 Parziale
	Voto 10	Voto 9	Voto 8	Voto 7	Voto 6	Voto 5	Voto 1-4
Comprende, rielabora, riorganizza le conoscenze	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non raggiunto
Ricerca, interpreta, elabora, valuta criticamente le informazioni e le risorse messe a disposizione dal docente o rintracciate in rete, confrontandole tra loro con le proprie conoscenze pregresse e le opinioni degli altri.	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non raggiunto
Usa i dispositivi tecnologici, la rete, il cloud, le piattaforme per la didattica digitali e i vari applicativi in modo funzionale alle esigenze	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Progetta e produce artefatti digitali creativi	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Risultati delle prove somministrate	Ottimo	Distinto	Buono	Discreto	Sufficiente	Mediocre	Insufficiente
Progresso nel processo di apprendimento	Eccellente	Notevole	Significativo	Costante	Essenziale	Limitato	Assente

### 13.2.2. Griglia per il comportamento

Comportamento	Voto 10	Voto 9	Voto 8	Voto 7	Voto 6	Voto 5	Voto 4
Entra con puntualità nell'aula virtuale	Sempre	Regolare	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta le consegne	Puntuale e scrupoloso	Attento e responsabile	Sempre	Quasi sempre	Saltuario, ma con recupero consegne precedenti	Saltuario	Saltuario e superficiale
Si impegna nello studio, partecipa assiduamente alle attività, è responsabile nel lavoro svolto in autonomia	Intenso e costante	Costante	Regolare	Quasi sempre	Essenziale	Saltuario	Saltuario e superficiale
Partecipa ordinatamente ai lavori che vi si svolgono	Sempre e responsabile	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Si presenta e si esprime in maniera consona ed adeguata all'ambiente di apprendimento	Sempre e responsabile	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta il turno di parola che è concesso dal docente.	Sempre e responsabile	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta la netiquette	Sempre e responsabile	Sempre	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai

**13.2.3. Scheda di osservazione/valutazione DAD delle discipline tecnico-pratiche e laboratoriali di indirizzo**

LIVELLI							
Indicatori	Livello 5 Avanzato		Livello 4 Intermedio		Livello 3 Base	Livello 2 Iniziale	Livello 1 Parziale
	Voto 9	Voto 10	Voto 8	Voto 7	Voto 6	Voto 5	Voto 1-4
Conosce gli aspetti teorici e/o i procedimenti operativi delle discipline tecnico-pratiche e laboratoriali di indirizzo	Ottimo	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Applica e rappresenta consapevolmente i procedimenti risolutivi delle discipline tecnico-pratiche e laboratoriali di indirizzo	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Utilizza il patrimonio lessicale-espressivo e i linguaggi specifici delle discipline tecnico-pratiche	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Mostra capacità deduttive e logiche adeguate all'ambiente d'apprendimento	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Presenta capacità intuitive e di sintesi consone all'ambiente d'apprendimento	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Manifesta capacità di analisi e di rielaborazione personale pertinenti all'ambiente d'apprendimento	Eccellente	Distinto	Buono	Discreto	Essenziale	Parziale	Non appropriato
Utilizza i dispositivi tecnologici in modo funzionale alle esigenze della DAD	Sempre	Regolare	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Entra con puntualità nell'aula virtuale	Sempre	Regolare	Quasi sempre	Spesso	A volte	Raramente	Mai
Rispetta le consegne	Puntuale e scrupoloso	Regolare	Attento e responsabile	Puntuale	Quasi sempre puntuale	Saltuario	Saltuario e superficiale
Si impegna nello studio e partecipa assiduamente alle attività della DAD	Intenso e costante	Costante	Regolare	soddisfaccen te	Essenziale	Saltuario	Saltuario e superficiale
<b>RISULTATO COMPLESSIVO DELLA PROVA</b>							
<b>GIUDIZIO FINALE</b>							

#### **14. ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO**

Alla luce della nuova normativa, il consiglio di classe in sede di scrutinio procederà alla **conversione del credito conseguito nel III e IV per i candidati interni che sostengono l'esame nell'a.s.. 2019/20 e all'assegnazione del credito per la classe V, secondo le tabelle ministeriali dell'ALLEGATO A dell'O.M. n. 10 del 16.05.2020.**

Per l'attribuzione del credito scolastico è la media dei voti, relativa allo scrutinio finale, a determinare la fascia di appartenenza (come si evince dalle tabelle dell'ALLEGATO A sotto riportato).

Per i criteri dell'attribuzione del punteggio massimo della banda, il c.d.c. terrà conto della tabella allegata al PTOF e a quanto sarà deliberato in seno allo scrutinio finale dal consiglio di classe.

#### **ALLEGATO A (O.M. N.10 DEL 16 MAGGIO 2020)**

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

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

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

## 15. ESAMI DI STATO 2019/2020

### 15.1. Prospetto Commissari Interni agli esami di stato – classe 5<sup>A</sup> IPSIA

	COGNOME	NOME	DENOMINAZIONE MATERIA/E D'ESAME
1	LAURIA	BARBARA	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, STORIA
2	KHALIL	ALI'	TECN. TECNICHE INSTALL. E MANUTENZIONE, TECN. ELETTRICHE ED ELETTRONICHE
3	SPINA	ROSA	LINGUA INGLESE
4	LO GIUDICE	GIOVANNI	LABORATORIO TECNOLOGICO ED ES.
5	PULVIRENTI	GIUSEPPINA	MATEMATICA
6	VIGO	MARIA PIA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

## 15.2. Candidati Esterni

I candidati esterni assegnati dall'U.S.R per la SICILIA-Ufficio VII -Ambito Territoriale di Catania a questo Istituto e successivamente abbinati dal collegio alla commissione della classe 5<sup>^</sup> A IPSIA sono stati due, di cui una ha presentato domanda di rinuncia in data 05.03.2020, pertanto viene inserito un solo candidato esterno da esaminare (art. 4 dell'O.M. n.10 del 16 maggio 2020) previa superamento delle prove preliminari.

## 15.3. Argomenti sulle discipline di indirizzo oggetto della seconda prova scritta: **TECN. TECNICHE INSTALL. E MANUTENZIONE.**

Dalla logica cablata alla logica programmata di un tele avviamento di un'elettropompa con arresto temporizzato.
Semiconduttori - Funzionamento e manutenzione
Dimensionamento di un cavo che alimenta un campeggio
Trasformatore monofase - struttura e manutenzione
DPI: tutti i dispositivi, in modo particolare le mascherine
Motore asincrono trifase - c.m.r. - collegamento delle fasi
Guasto e Affidabilità
La sicurezza nei luoghi di lavoro, l'effetto della corrente sul corpo umano
Sistemi trifasi- tipo di collegamento - misura potenza metodo Aron
Dalla logica cablata alla logica programmata di un tele avviamento di un'elettropompa con arresto temporizzato.

## 15.4. Testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano

TESTO	OPERA	AUTORE
Rosso Malpelo	Vita dei campi	G. Verga
La lupa	Vita dei campi	G. Verga
Trama	I Malavoglia	G. Verga
Trama	Mastro don Gesualdo	G. Verga
La pioggia nel pineto	Alcyone	G. Dannunzio
X agosto	Mirrycae	G. Pascoli
Vitangelo Moscarda allo specchio	Uno nessuno e centomila	L. Pirandello
Lo schiaffo	La coscienza di Zeno	I. Svevo
Alle fronde dei salici	Giorno dopo giorno	S. Quasimodo
Se questo è un uomo	Se questo è un uomo	P. Levi

## 15.5. Simulazione colloquio

In vista dell'esame di stato è stata effettuata una simulazione del colloquio in data: 28, 29/05/2020

**15.5.1. Criteri di valutazioni adottati:** Per la valutazione del colloquio è stata utilizzata la **Griglia di valutazione nazionale proposta dal Miur (ALLEGATO B)**

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

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti</b>	<b>Punteggio</b>
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, 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	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## **16. CONTENUTI SVOLTI E PERCORSI DIDATTICI TRATTATI**

<b>RELAZIONE FINALE 2019</b>				
<b>Docente :Cognome e Nome</b>			<b>Lauria Barbara</b>	
<b>Materia D'insegnamento</b>			<b>Italiano</b>	
<b>CLASSE</b>	<b>V</b>	<b>SEZ</b>	<b>A</b>	
<b>OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA</b>				
<p>La classe V A è composta da dieci alunni, tra cui un alunno diversamente abile seguito dall'insegnante di sostegno e due alunni BES (come da allegati nelle rispettive relazioni). La modalità di partecipazione alla vita scolastica di una parte del gruppo è stata accettabile e disponibile verso le proposte didattiche; qualcuno ha frequentato saltuariamente sia in classe che alle video lezioni (modalità DAD partita da marzo a causa dell'emergenza coronavirus) e con tempi di attenzione piuttosto brevi e frammentari. Pertanto le conoscenze sui contenuti sono state mediamente raggiunte dalla classe. La didattica a distanza (vista l'emergenza pandemia del coronavirus) ha portato delle novità che hanno coinvolto i ragazzi in modo certamente diverso. Le registrazioni audio e video, hanno facilitato il percorso tematico già iniziato in classe che aveva previsto tematiche trattate attraverso docu-film. Qualcuno ha continuato a mostrare poco interesse anche alle nuove opportunità, offerte da una situazione, certamente nuova.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE</b>				
<p>Il metodo di studio, non sempre funzionale e responsabile, è stato stimolato per i meno volenterosi, sollecitati ad una più attiva partecipazione al dialogo educativo, attraverso il fermo didattico e la ripresa degli argomenti trattati nelle modalità di riassunti, video e audio su tema. La lezione frontale, durante il primo quadrimestre, è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività che si intendeva fare svolgere agli alunni. A partire dal mese di marzo le scelte didattiche sono state rivolte ad innovazioni metodologiche, adattate agli studenti e alla situazione di emergenza venutasi a creare, tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni. L'insegnamento della disciplina è stato impartito mirando non al mero completamento dei contenuti, ma al potenziamento delle capacità logico-espressive e comunicative degli alunni. Pertanto le spiegazioni dei relativi percorsi tematici, trattati continuamente in modo da evidenziarne la correlazione esistente, sono state indirizzate proprio a potenziare l'acquisizione di conoscenza degli stessi. Si sottolinea che tutte le attività hanno proseguito il percorso in modalità didattica a distanza e, per questo, se ne evidenzia l'instaurazione di un rapporto personale e interazionale con la figura del docente che ha cercato il rispetto reciproco, il dialogo costruttivo e un'apertura proiettata al confronto e alla condivisione di problemi e difficoltà. Non sempre però tale condivisione è stata accolta con la giusta misura.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI</b>				
<p>Libro di testo con letture di approfondimento e cineforum, almeno fino al primo quadrimestre; a partire dal mese di marzo, whatsapp, per facilitare e proseguire inizialmente il rapporto docente-discente relativamente alla disciplina e ad un supporto psicologico che non facesse avvertire l'allontanamento dalla scuola. In seguito è stata utilizzata la piattaforma Google Suite, nello specifico google meet per lezioni in modalità sincrona e asincrona con condivisione di lezioni già prodotte su tema, audio e video su cui poi argomentare sia in forma scritta che orale. È stata utilizzata qualsiasi modalità semplice, oltre che stream, per le comunicazioni quotidiane e generiche, quali l'invito a visionare documentari, film o video su cui poi relazionare.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno (tenendo conto subito dopo il primo quadrimestre, della nota ministeriale n.388 del 17 marzo 2020) ci si è avvalsi di verifiche orali e test con risposte libere, guidate e semiguide offerte dal testo in adozione, all'inizio dell'anno scolastico. Con la didattica a distanza si è dato spazio a colloqui attraverso la piattaforma coinvolgendo gli alunni sia a livello individuale che di gruppo. Si è attivato un percorso di rielaborazione personale dei singoli su argomenti di attualità e previsti già all'interno dei percorsi tematici. Su quanto discusso in video, gli alunni sono stati invitati ad elaborare testi</p>				

argomentativi. La valutazione finale terrà conto delle capacità espositive, dell'interesse, della partecipazione, dell'impegno, delle potenzialità di ciascun alunno e della progressione rispetto ai livelli iniziali.

***OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA***

I programmi sono stati svolti con ritmi e tempi adeguati sia alla realtà della classe (che risultava essere talvolta piuttosto vivace e poco partecipe alla disciplina), che all'emergenza covid. Le lezioni dedicate alla disciplina "Cittadinanza e Costituzione, sono servite a favorire nei discenti la maturazione di una capacità di interpretazione della realtà contemporanea letta attraverso le leggi. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l'aspetto qualitativo dei contenuti.

Il docente  
*Barbara Lauria*

<b>RELAZIONE FINALE 2019/2020</b>				
<b>Docente :Cognome e Nome</b>			<b>Lauria Barbara</b>	
<b>Materia D'insegnamento</b>			<b>Storia</b>	
<b>CLASSE</b>	<b>V</b>	<b>SEZ</b>	<b>A</b>	
<b>OSSERVAZIONI RISPETTO ALLA SITUAZIONE DI PARTENZA</b>				
<p>Ad anno scolastico concluso si può dire che le conoscenze sui contenuti sono state mediamente raggiunte dalla classe, che ha migliorato in parte sia la capacità di analisi sia quella di sintesi nell'approccio con il testo di storia, almeno per quanto concerne il primo quadrimestre. Non tutti gli alunni sono riusciti a studiare in modo ordinato, affidandosi spesso al nozionismo soprattutto con la lettura degli eventi storici svolta in classe. Solo in qualche caso l'interesse allo studio è stato scarso con conseguente profitto insufficiente. La didattica a distanza (vista l'emergenza pandemia del coronavirus) ha portato delle novità che hanno coinvolto i ragazzi in modo certamente diverso. Il testo di storia per molti è rimasto punto di riferimento anche se, le registrazioni audio e video, hanno facilitato il percorso tematico già iniziato in classe. Qualcuno ha continuato a mostrare poco interesse anche alle nuove opportunità, offerte da una situazione, certamente nuova.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLE METODOLOGIE APPLICATE</b>				
<p>Nel corso delle lezioni si è ritenuto utile stimolare i meno volenterosi sollecitandoli ad una più attiva partecipazione al dialogo educativo, cercando di far capire l'importanza dei contenuti delle discipline storiche non solo limitatamente al rendimento scolastico, ma come elementi necessari per la formazione culturale di ogni singolo.</p> <p>La lezione frontale, durante il primo quadrimestre, è stata utilizzata come momento esplicativo delle attività che si intendeva fare svolgere agli alunni. A partire dal mese di marzo le scelte didattiche sono state rivolte ad innovazioni metodologiche, adattate agli studenti e alla situazione di emergenza venutasi a creare, tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE AGLI STRUMENTI</b>				
<p>Libro di testo con letture di approfondimento e cineforum, almeno fino al primo quadrimestre; a partire dal mese di marzo, whatsapp, per facilitare e proseguire inizialmente il rapporto docente-discente relativamente alla disciplina e ad un supporto psicologico che non facesse avvertire l'allontanamento dalla scuola. In seguito è stata utilizzata la piattaforma Google Suite, nello specifico google meet per lezioni in modalità sincrona e asincrona con condivisione di lezioni già prodotte su tema. È stata utilizzata qualsiasi modalità semplice, oltre che stream, per le comunicazioni quotidiane e generiche, quali l'invito a visionare documentar, film o video su cui poi relazionare.</p>				
<b>OSSERVAZIONI RELATIVE ALLA VALUTAZIONE</b>				
<p>Per la valutazione dei progressi ottenuti durante il corso dell'anno (tenendo conto subito dopo il primo quadrimestre, della nota ministeriale n.388 del 17 marzo 2020) ci si è avvalsi di verifiche orali e test con risposte libere, guidate e semiguide offerte dal testo in adozione, all'inizio dell'anno scolastico. Con la didattica a distanza si è dato spazio a colloqui attraverso la piattaforma coinvolgendo gli alunni sia a livello individuale che di gruppo. Si è attivato un percorso di rielaborazione personale dei singoli su argomenti di attualità e previsti già all'interno dei percorsi tematici. Su quanto discusso in video, gli alunni sono stati invitati ad elaborare testi argomentativi.</p>				
<b>OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA</b>				
<p>I programmi sono stati svolti con ritmi e tempi adeguati sia alla realtà della classe (che risultava essere talvolta piuttosto vivace e poco partecipe alla disciplina), che all'emergenza covid. Il programma preventivato all'inizio dell'anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l'aspetto qualitativo dei contenuti.</p>				

Il docente  
Barbara Lauria

## **LINGUA INGLESE** **Prof.ssa Spina Rosa**

K. O'Malley – “ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY” – Casa Editrice: Perason-Longman  
G. Battistini – “MECHANIX” – Casa Editrice: Trinity Whitebridge

### **QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE**

#### **Presentazione della classe**

La classe ha evidenziato un interesse superficiale e incostante e non sempre ha risposto positivamente agli stimoli e alle consegne richieste. La situazione di partenza rilevava l'esistenza di lacune più o meno evidenti sia per quanto concerne l'uso del lessico specifico che a livello grammaticale. Solo alcuni si sono impegnati per colmare le lacune preesistenti e/o migliorare la loro preparazione.

L'attività didattica non sempre è proceduta in modo soddisfacente a causa delle difficoltà riscontrate dagli alunni, dell'attenzione discontinua, dell'interesse saltuario e delle loro modeste capacità. Tale situazione ha continuato ad esistere anche durante i mesi di Didattica a Distanza, situazione che ha condizionato fortemente tutta l'attività didattica e rallentato lo svolgimento delle attività programmate nel piano di lavoro annuale.

L'attenzione e la partecipazione all'attività didattica non sempre sono state adeguate.

#### **Impegno nello studio**

Quasi tutti gli studenti hanno evidenziato scarsa abitudine all'applicazione e discontinuità nell'impegno e nello studio personale acquisendo conoscenze frammentarie. Pochi di loro hanno cercato di migliorare la propria condizione di partenza, mentre, un paio hanno continuato a restare indifferenti alle molteplici sollecitazioni.

#### **Metodo di studio**

Non funzionale all'apprendimento della lingua straniera e approssimativo sia nell'organizzazione del lavoro che dello studio.

### **OBIETTIVI DIDATTICI PROGRAMMATI**

Comprendere semplici testi e brevi messaggi orali;  
Sapersi esprimere correttamente su semplici argomenti;  
Conoscere e usare il lessico specifico;  
Comprendere testi tecnici descrittivi sia orali che scritti.

### **OBIETTIVI DIDATTICI RAGGIUNTI**

In linea generale quasi tutti gli allievi presentano ancora incertezze e carenze nelle competenze linguistiche, e hanno sviluppato una modesta conoscenza della lingua inglese sia in situazioni di comunicazione di carattere generale che in situazioni che richiedono l'uso di terminologia specifica. Solo pochi riescono ad esporre gli argomenti anche se in modo molto semplice e con qualche imprecisione sia a livello grammaticale che di pronuncia.

Lo svolgimento dell'attività didattica è stato rallentato, oltre che dalle motivazioni espresse prima, anche dalle gravi lacune pregresse riscontrate nella preparazione iniziale soprattutto degli allievi che hanno reso necessario un continuo recupero delle funzioni linguistiche basilari; inoltre, l'interesse superficiale, il ritardo nella consegna dei lavori assegnati e lo scarso interesse per la disciplina sono stati ulteriori fattori degli scarsi risultati conseguiti.

### **OBIETTIVI REALIZZATI (IN TERMINI DI CONOSCENZA, COMPETENZA, CAPACITÀ)**

Saper comprendere le idee fondamentali di testi orali e scritti;

Saper produrre testi scritti e orali in maniera sufficientemente corretta dal punto di vista grammaticale, sintattico, fonetico ed ortografico.

Saper utilizzare il linguaggio specifico in L2.

Saper spiegare l'uso di strumenti e dispositivi elettrico/elettronici.

### **METODI D'INSEGNAMENTO (Lezione frontale, lavoro di gruppo, insegnamento individualizzato, simulazione, etc.)**

Il metodo seguito nella prima parte dell'anno ha dato ampio spazio alla lezione frontale, con particolare riguardo all'approccio nozionale-funzionale, allo scopo di favorire l'interazione tra alunni ed insegnante e tra gli alunni stessi. Nei mesi di DaD si è preferito ultimare l'argomento iniziato e dedicare le lezioni all'acquisizione dei contenuti già presentati

L'attività didattica si è svolta tenendo sempre presente i seguenti punti: presentazione di modelli scritti e/o orali; individuazione delle strutture grammaticali; rafforzamento delle stesse mediante esercizi scritti e orali; analisi di tipo induttivo e comparativo degli elementi linguistici; riutilizzo dei modelli linguistici e della terminologia specialistica in maniera libera e guidata; esercizi di riassunto.

L'analisi dei testi proposti è avvenuta tramite domande a risposta singola, completamenti, riassunto guidati, uso di parole chiave, abbinamenti, tabelle da riempire, riformulazioni, scelta multipla. Le stesse tecniche sono state utilizzate per verificare le conoscenze acquisite anche in forma scritta.

### **STRUMENTI DI VERIFICA**

La verifica formativa, cioè il controllo in itinere del processo di apprendimento, si è basata su vari esercizi e attività di comprensione e questionari.

La verifica sommativa, svoltasi al termine di ogni argomento o più argomenti, è stata fatta attraverso interrogazioni orali, quesiti a scelta multipla, vero o falso, quesiti a risposta aperta, tests di comprensione, esercizi di riutilizzo dei linguaggi specifici.

### **Argomenti trattati**

**Testo: English for new technology**

### **Unit 7 – ELECTRONIC SYSTEMS**

Conventional and integrated circuit

How an electronic system work

Analogue and digital system

Amplifiers and Oscillators

Data sheet

### **Unit 8 – MICROPROCESSOR**

What is a microprocessor?

The microprocessor

Digital kitchen scales

How microchips are made

**Testo: Mechanix**

### **MODULO 6 – MOTOR VEHICLES**

How car engines work

The valve train-the ignition system-the cooling system-the lubrication system.

Hybrid car types

Rudolph Diesel

L'insegnante  
Rosa Spina

### RELAZIONE FINALE

**Materia: Matematica**

**Prof.ssa Pulvirenti Giuseppina**

**LIBRO DI TESTO ADOTTATO**

F. Tonolini - G. Tonolini - A. M. Manenti - G. Zibetti – “Matematica Modelli e Competenze Linea Bianca” – Minerva Scuola.

### LIVELLI DI PARTENZA RILEVATI

La maggior parte degli alunni, pur non lasciando a desiderare in quanto a comportamento e disciplina, all’inizio dell’anno scolastico hanno evidenziato poco interesse per la materia a causa di alcune carenze di base, le quali hanno rallentato lo svolgimento del programma.

I livelli di partenza in termini di conoscenza, competenza e capacità sono:

<b>CONOSCENZE</b>	• Buona parte degli alunni evidenziava lacune nella preparazione di base.
<b>COMPETENZE</b>	• Gran parte del gruppo classe presentava difficoltà ad esprimersi.
<b>CAPACITA’</b>	• La maggior parte applicava con difficoltà le tecniche del calcolo

Analizzata la situazione generale della classe, ho ritenuto opportuno dedicare alcune lezioni al ripasso e al recupero di alcuni argomenti di algebra svolti negli anni precedenti.

La scelta dei contenuti, è riferita alla situazione iniziale della classe.

### OBIETTIVI PREFISSATI

<b>OBIETTIVI COGNITIVI</b>		
<u>Competenze</u>	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.	
<u>Abilità</u>	Indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).	
<u>Conoscenze</u>	Indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.	
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
		<i>Competenze</i>

<p>Conoscenza consolidata delle principali funzioni elementari, loro proprietà e rappresentazione grafica; conoscenza dei principali elementi di topologia di <math>\mathbb{R}</math>; conoscenza del concetto di limite e di alcuni teoremi relativi; conoscenza del concetto di continuità e delle principali proprietà connesse a tale concetto; conoscenza del concetto di derivata e di funzione derivabile; derivabilità e continuità, interpretazione geometrica; conoscenza delle derivate delle principali funzioni elementari e delle regole di derivazione; conoscenza dei concetti di estremanti relativi ed assoluti; conoscenza dei teoremi relativi alla ricerca di estremanti di funzioni derivabili; conoscenza dei teoremi relativi allo studio delle proprietà di una funzione derivabile; conoscenza del concetto di integrabilità; conoscenza di alcuni metodi di integrazione.</p>	<p>Abilità consolidata nel calcolo del dominio; abilità nello studio delle proprietà di una funzione utili ai fini della sua rappresentazione grafica; abilità nel riconoscimento di funzioni continue; abilità nel calcolo di semplici limiti, nella soluzione di semplici forme di indecisione; abilità nell'applicare le regole di derivazione; abilità nell'uso delle derivate per l'analisi delle proprietà di una funzione; abilità nell'applicazione delle derivate per la ricerca di estremanti relativi ed assoluti; abilità nel risolvere semplici integrali.</p>	<p>Competenza nel comprendere e sintetizzare i dati acquisiti nelle diverse fasi di analisi di una funzione per giungere alla sua rappresentazione grafica; competenza nell'esprimere in forma orale i concetti fondamentali in modo adeguato; competenza nel rispondere a semplici quesiti che presuppongano una elaborazione personale consapevole delle conoscenze acquisite; competenza nel risolvere semplici problemi applicativi relativi alle abilità acquisite.</p>
--	---	--

### QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

Conoscere comprendere ed applicare i contenuti programmatici della disciplina;  
 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;  
 Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.

*Standard minimi di conoscenze e competenze:* saper derivare le funzioni elementari; saper determinare i punti di massimo o minimo relativo di semplici funzioni razionali intere.

- Conoscere ed utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure del calcolo.
- Stimolare la loro attività riflessiva attraverso una graduale e semplice impostazione dei problemi
- Abitarli ad un raziocinio esatto ed ordinato.
- Comprendere l'importanza delle conoscenze e dell'utilizzo della simbologia e del linguaggio proprio della materia.

### METODOLOGIE

#### Nel periodo dell'attività in presenza

Le lezioni si sono articolate in lezioni frontali per presentare una situazione problematica e le possibili soluzioni con l'aiuto di concetti già acquisiti e in lezioni dialogate per far emergere e rimuovere eventuali dubbi e incertezze.

Si sono svolte numerose esercitazioni alla lavagna per rafforzare e valutare la comprensione, l'abilità di calcolo e le capacità espositive. Dato il modesto possesso delle conoscenze, delle competenze e delle abilità di calcolo della maggior parte degli alunni, si sono evitati esercizi particolarmente laboriosi.

#### Nel periodo della DAD

Le metodologie applicate durante le attività educativo-didattiche a distanza sono tati agli spazi virtuali, che sostituiscono i tradizionali spazi scolastici.

*Le metodologie applicate durante le attività educativo-didattiche sono stati legati agli spazi virtuali che hannohanno sostituito i tradizionali spazi scolastici*

In coerenza con il Ptof e con le scelte metodologiche effettuate dai Dipartimenti e dai Consigli di Classe, centrale è stata la sperimentazione di nuovi strumenti e strategie per avviare processi di innovazione metodologica, al fine di realizzare ambienti di apprendimento innovativi. Le scelte didattiche e organizzative sono stati flessibili e adattate alle esigenze degli alunni e alle richieste della situazione contingente.

E' stato favorito lo sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media.

E' stato favorito, altresì, il potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati.

Le metodologie e gli strumenti utilizzate sono stati impiegati in maniera diversa tenendo conto delle potenzialità dei singoli alunni e delle loro difficoltà.

Il docente, esperto della disciplina, ha avuto il compito di:

- ✚ proporre i contenuti, adattandoli alle nuove modalità di DAD;
- ✚ rispondere ai quesiti degli allievi;
- ✚ supervisionare il loro lavoro;
- ✚ verificare gli apprendimenti;
- ✚ stimolare processi di autovalutazione;
- ✚ valutare i processi di apprendimento;
- ✚ mantenere il rapporto umano, anche se a distanza, con gli allievi;
- ✚ dare supporto anche psicologico oltre che didattico.

### **MEZZI, STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI UTILIZZATI**

#### **Durante l'attività in presenza**

*Libri di testo, lavagna tradizionale, calcolatrice, dispense.*

#### **Durante l'attività a distanza**

*Testi, videolezioni, esempi di problemi e compiti strutturati, piattaforme e App educative, materiali prodotti dall'insegnante, You Tube.*

#### **Ambienti di lavoro utilizzati durante la DAD**

- Piattaforma GSUITE di Google
- WhatsApp/Telegram/email: solo per messaggistica istantanea con il gruppo classe.

#### **Attività di approfondimento**

**ESPERIENZE PROPOSTE ALLA CLASSE, ANCHE AI FINI DELLO SVILUPPO DELLE COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA.**

Riflessione sulle maggiori criticità del momento.

#### **Attività di recupero**

- ✚ Pausa didattica: ripasso degli argomenti già trattati con riproposizione, anche in forma semplificata, dei contenuti in cui si siano rilevate carenze per dare la possibilità di recuperare eventuali insufficienze;
- ✚ Riepilogo di alcuni argomenti: ripetizione dei contenuti più ostici alla comprensione;
- ✚ Mirato intervento del docente con esercizi individuali da proporre al bisogno;

## PIANO DI LAVORO DI LAVORO ANNUALE

<b>MODULO 1: Modulo di recupero</b> (sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Equazioni e sistemi lineari	Uso del formalismo specifico e prerequisiti fondamentali per affrontare lo studio dell'Analisi Matematica	Saper risolvere equazioni	Equazione
U.D.2 Equazioni di secondo grado			
<i>Obiettivi minimi:</i> saper operare con semplici esercizi.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Sostenere correttamente opinioni e punti di vista; offrirsi per la realizzazione di iniziative scolastiche ed extrascolastiche; dibattere su idee e opinioni; discutere in modo critico su norme e criteri di comportamento; ascoltare gli interventi degli altri.			

<b>MODULO 2: Le disequazioni di secondo grado</b> (sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Disequazioni di secondo grado	Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico e algebrico.	Saper risolvere una disequazione di secondo grado. Risolvere le disequazioni di secondo grado graficamente.	Le disequazioni di secondo grado: interpretazione algebrica e grafica. Tecniche di soluzioni.
U.D.2 Interpretazione grafica delle disequazioni di secondo grado			
<i>Obiettivi minimi:</i> risolvere disequazioni di secondo grado in forma normale.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Comunicare, risolvere problemi.			

<b>MODULO 3: Insiemi numerici, funzioni e limiti</b> (sviluppato nel corso della didattica in presenza e secondo quanto preventivamente progettato)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Insiemi numerici e funzioni	Comprendere e far proprie le problematiche relative all'infinito tenendo conto anche delle implicazioni che esse comportano. Saper collocare storicamente lo sviluppo del calcolo infinitesimale.	Riconoscere le caratteristiche di un insieme numerico Classificare le funzioni e individuarne l'insieme di esistenza, gli intervalli di positività e di negatività, le intersezioni con gli assi.	Insiemi numerici. Le funzioni. Limiti ed asintoti.
U.D.2 Funzioni e limiti	Interpretare correttamente la scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa conoscenza a situazioni concrete. Applicare correttamente algoritmi di calcolo.	Comprendere il concetto di limite, calcolare limiti di funzioni, riconoscere e confrontare infiniti e infinitesimi.	
<i>Obiettivi minimi:</i> saper operare con semplici funzioni.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Comunicare, risolvere problemi.			

<b>MODULO 4: Funzioni e continuità</b> (sviluppato nel corso della didattica a distanza)			
Unità Didattiche	Competenze	Abilità	Conoscenze
U.D.1 Funzioni e continuità	Comprendere e far proprie le problematiche relative all'infinito tenendo conto anche delle implicazioni che esse comportano. Saper collocare storicamente lo sviluppo del calcolo infinitesimale.	Riconoscere la continuità di una funzione in un punto e in un intervallo. Classificare i punti di discontinuità. Stabilire l'esistenza degli zeri di una funzione continua	Funzioni continue. Punti di discontinuità. Le proprietà delle funzioni continue. Gli asintoti di una funzione.
U.D.2 Discontinuità ed asintoti	Interpretare correttamente la scrittura di limite e comprenderne il significato al fine di trasferire questa conoscenza a situazioni concrete. Applicare correttamente	Individuare gli asintoti di una funzione.	

	algoritmi di calcolo.		
<i>Obiettivi minimi:</i> saper operare con semplici funzioni.			
<i>Competenze trasversali di cittadinanza/apprendimento permanente:</i> Comunicare, collaborare e partecipare. Risolvere problemi.			

**I moduli non sono stati preventivato all’inizio dell’anno, non è stato completato; si è privilegiato piuttosto l’aspetto qualitativo dei contenuti.**

## SELEZIONE DELLE TEMATICHE DEL PERCORSO QUINQUENNALE

### (QUALI STRUMENTI UTILI AL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI INDICATI)

- ⌚0 Il calcolo letterale, considerato come generalizzazione del calcolo con i numeri, basato su proprietà già assimilate in ambito numerico, opportunamente formalizzate
- ⌚1 La nozione elementare di funzione e sua rappresentazione grafica con l’utilizzo delle prime semplici nozioni base di geometria analitica
- ⌚2 La risoluzione di equazioni, disequazioni, sistemi di equazioni e disequazioni facendo riferimento a proprietà già note in campo numerico (principi di equivalenza, legge di annullamento del prodotto, regola dei segni ecc.)
- ⌚3 L’interpretazione grafica di equazioni, disequazioni e loro sistemi
- ⌚4 Le equazioni e le disequazioni come strumento risolutivo di problemi significativi legati a situazioni reali (*problemsolving*)
- ⌚5 Lo studio di funzione come schematizzazione di situazioni e fenomeni matematici e non.
- ⌚6

## VERIFICHE E VALUTAZIONI

### DIDATTICA IN PRESENZA

Si è pervenuti alla verifica del processo di apprendimento mediante interrogazioni, esercitazioni alla lavagna, osservazioni ed interventi durante la lezione. Il voto nelle verifiche è stato inteso come uno strumento meccanico per seguire l’andamento del profitto e per dedicare eventuali interventi di recupero. Per la valutazione si sono presi in considerazione la situazione di partenza, gli obiettivi fissati, le abilità acquisite, la partecipazione e l’impegno mostrato. In particolare sono considerati i seguenti indicatori: conoscenza dell’argomento, padronanza del linguaggio, capacità di elaborazione personale, abilità nella risoluzione dei problemi.

### DIDATTICA A DISTANZA

#### Valutazione formativa

Per la valutazione formativa a distanza, nonché le modalità, gli strumenti per la somministrazione delle verifiche e la restituzione delle correzioni sono stati:

1. funzione compito di G-Suite Classroom, G-Mail,
2. colloquio in videoconferenza con G-Suite Meet.

In merito agli esiti didattici del percorso di ciascuno studente, si rimanda alle griglie di valutazione finale delle competenze attivate con Didattica a Distanza.

## OBIETTIVI RAGGIUNTI

Gli obiettivi raggiunti in linea di massima, in termine di conoscenza ed abilità acquisite sono:

<b>CONOSCENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscono il concetto di funzione</li> <li>• Conoscono il concetto di continuità</li> </ul>
<b>COMPETENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrano un sufficiente grado di abilità nell’operare con le principali</li> </ul>

	operazioni algebriche.
<b>CAPACITA'</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opportunamente guidati riescono ad applicare le informazioni</li> <li>• Sanno risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni di primo e secondo grado ad una variabile</li> <li>• Sanno risolvere le disequazioni e i sistemi di disequazioni di primo grado due variabile.</li> <li>• Sanno determinare il campo d'esistenza di semplici funzioni ad una variabile</li> </ul>

L'INSEGNANTE  
(PROF.SSA PULVIRENTI GIUSEPPINA)

# DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive Prof.ssa Maria Pia Vigo

## 1) TEMPI

ore settimanali: 2 ore  
 ore annuali previste: 66 ore  
 ore effettuate in presenza fino al 04/03/2020  
 Dal 05/03/2020 lezioni in modalità DAD

## 2) CONTENUTI

MODULO /UA	ATTIVITÀ DIDATTICA	MEZZI E STRUMENTI	MODALITÀ DI VERIFICA
Esercizi finalizzati al potenziamento fisiologico e muscolare nonché alla mobilizzazione generale	<p><b>Parte Pratica:</b> Attività ed esercizi a carico naturale, esercizi di opposizione e resistenza, esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse, esercizi di rilassamento segmentario e totale, esercizi di controllo corporeo, educazione respiratoria, esercizi eseguiti con varietà di ampiezza, ritmo, in situazioni spazio temporali variate, attività in ambiente naturale . Giochi Sportivi: pallavolo calcio, tennistavolo, badminton.</p> <p><b>Parte Teorica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cyberbullismo.</li> <li>- L'apparato locomotore : lo scheletro , le articolazioni e i muscoli.</li> <li>- L'apparato cardiocircolatorio.</li> <li>- L'apparato respiratorio.</li> <li>- Sicurezza e primo soccorso.</li> <li>- La corretta alimentazione.</li> <li>- Le dipendenze.</li> <li>- Il doping.</li> <li>- Pallavolo:le regole e i fondamentali.</li> <li>- Calcio a 5 e a 11:le regole e i fondamentali.</li> <li>- Tennis e tennis tavolo:le regole e i fondamentali.</li> <li>- Basket:le regole e i fondamentali.</li> <li>- Rugby:le regole e i fondamentali.</li> <li>- Nuoto:gli stili.</li> <li>- Atletica leggera:le discipline.</li> </ul>	<p>Aula_palestra e spazi adiacenti alla scuola.</p> <p>Piccoli e grandi attrezzi,</p> <p>attrezzi non</p> <p>codificati, materiale audiovisivo multimediale.</p>	<p>Le verifiche sono state basate sull'osservazione continua degli alunni/e durante le attività motorie, sull'accertamento degli obiettivi raggiunti e sulla constatazione dell'evoluzione delle capacità psicomotorie che i discenti hanno acquisito; verifiche pratiche nell'esecuzione dei fondamentali individuali degli sport praticati. Test a risposta multipla. interrogazioni orali.</p>
Ricerca di un condizionamento organico generale attraverso lavori in circuito e a stazioni , Capacità condizionali.			
Esercitazioni per il consolidamento delle capacità coordinative generali e speciali			
Fondamentali individuali e di squadra dei principali sport praticati (Atletica leggera, Tennistavolo, Badminton, Calcio e Pallavolo)			
Specialità dell'atletica: corse, lanci, salti			
Effetti del movimento su apparati e sistemi del corpo umano con Particolare attenzione all'apparato locomotore. Approfondimenti riguardo il concetto di salute e acquisizione di una cultura motoria.			

### 3) OBIETTIVI REALIZZATI IN TERMINI DI COMPETENZE PER LA DISCIPLINA

#### **Conoscenze:**

Conoscenza della terminologia specifica della disciplina.  
Conoscenza ed acquisizione delle capacità ed abilità motorie.  
Conoscenza dei principali effetti del movimento su apparati e sistemi del nostro corpo.  
Conoscenza dei regolamenti degli sport praticati.  
Conoscenza, padronanza delle tecniche dei principali sport praticati.  
Approfondimenti riguardo il concetto di salute e acquisizione di una cultura motoria tesa a promuovere la pratica sportiva come costume di vita in vista del miglioramento e mantenimento della propria salute, Principi di alimentazione, Doping, gli effetti delle dipendenze

#### **Competenze:**

Stabilizzazione degli schemi motori di base.  
Saper utilizzare autonomamente e in maniera critica e creativa le capacità motorie acquisite.  
Essere consapevole del percorso effettuato per il miglioramento delle proprie capacità.  
Saper trasferire esperienze e abilità motorie alle varie discipline sportive praticate.  
Mettere in atto un corretto rapporto con i diversi tipi di ambiente.  
Sapersi muovere in ambiente naturale.  
Avere coscienza dell'apporto vantaggioso della tecnologia nella società contemporanea, conoscere ed utilizzare alcuni ausili tecnici utili alle attività motorie.

#### **Capacità:**

Capacità di memorizzare informazioni e sequenze motorie.  
Capacità di lavorare in forma economica nelle diverse situazioni.  
Apprezzare e valorizzare l'ambiente naturale mettendo in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale.  
Saper svolgere esercizi e semplici programmi di fitness.  
Avere coscienza dei valori sociali dello sport.  
Capacità di applicare: principi, regole e tecniche specifiche.  
Saper gestire in modo consapevole le situazioni competitive con autocontrollo.  
Capacità di valutare la propria condizione motoria, valorizzando le potenzialità ed affrontando in modo costruttivo i propri limiti e lacune.  
Adottare comportamenti appropriati per la propria sicurezza e quella altrui anche utilizzando e disponendo gli attrezzi propri della disciplina in modo corretto.  
capacità di mettere in atto stili di vita adeguati alla tutela della propria salute e di quella altrui.

### 4) QUADRO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

La classe V A è composta da 11 alunni di sesso maschile (1 alunno H e 1 non frequentante)

La classe durante il terzo e quarto anno è stata seguita da altri docenti. Il gruppo, dal punto di vista motorio si presenta piuttosto eterogeneo per capacità e livelli di partenza, ma è formato nel complesso da alunni con buona volontà di apprendimento, in generale buone attitudini, corretto atteggiamento nei confronti dei docenti e dell'istituzione scolastica. Gli alunni hanno dimostrato un atteggiamento positivo e propositivo verso tutte le attività loro proposte, impegnandosi con regolarità sia nelle attività individuali che di gruppo. In relazione a queste premesse, il profitto medio è da considerarsi globalmente più che buono, con talune significative punte di eccellenza e una esigua minoranza con attitudini nella norma. Il programma è stato accolto con gradimento della classe. Il programma di Scienze Motorie e sportive ha ricercato i suoi obiettivi didattici tenendo conto delle possibilità soggettive degli alunni, della configurazione della classe in quanto gruppo, con le sue caratteristiche strutturali e degli spazi offerti dalla scuola. I ragazzi hanno espresso un interesse costruttivo in relazione ai contenuti della materia, e hanno colto gli stimoli didattici con più che buon profitto. Sul piano del comportamento, i ragazzi hanno dimostrato correttezza nelle relazioni interpersonali verso i docenti e tutte le altre componenti scolastiche. Il percorso effettuato è stato ricco e vario ed ha lasciato loro un bagaglio di esperienze estremamente significativo non solo per quanto riguarda l'aspetto motorio ma anche per la sfera affettivo relazionale che ha senz'altro contribuito a rafforzare l'autostima e la capacità di saper scegliere in modo autonomo anche in situazioni non comuni. Consapevoli dell'impegno reciproco il lavoro si è svolto in un clima sereno, basato sulla stima e rispetto.

<p><b>5) METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI; ATTIVITÀ DI RECUPERO</b></p> <p>Nel corso dell'anno scolastico sono state proposte attività individualizzate, a coppie, di gruppo, procedendo di norma dal metodo globale al metodo analitico. La parte ludico-sportiva, particolarmente gradita ai ragazzi, ha trovato ampio spazio all'interno di ogni lezione. Per ciò che riguarda la parte teorica della materia, è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale e dal 5 Marzo del corrente anno ho utilizzato dapprima la piattaforma weschool, poi classroom di gsuite per produrre materiale e somministrare quiz a risposta multipla Attraverso Meet ho incontrato gli alunni per chiarimenti e spiegazioni sul materiale prodotto.</p>
<p><b>6) ATTIVITÀ EXTRA CURRICULARI E EVENTUALI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (EX ASL)</b></p> <p>Alcuni alunni hanno partecipato ai Campionati Studenteschi di Calcio a 11 e Calcio a 5 Torneo interno tennis tavolo</p>
<p><b>7) CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p> <p>Nella valutazione sono stati presi in considerazione la partecipazione attiva al dialogo educativo, l'impegno e l'interesse per la materia, il rispetto delle regole, il grado di preparazione psico-motoria raggiunto e l'apprendimento delle nozioni teoriche. I criteri di valutazione sono stati l'interesse, l'impegno, l'attitudine, i progressi ottenuti ed il profitto raggiunto. In particolar modo l'attenzione è stata rivolta al comportamento degli alunni, al loro senso di lealtà sportiva, al rispetto dei compagni, dell'insegnante e della scuola in genere e al contributo dato nei lavori di gruppo.</p> <p>Oltre alla partecipazione sono stati valutati i risultati ottenuti durante le lezioni ed i confronti avuti in aula, tramite riscontri finalizzati allo scopo di verificare il raggiungimento progressivo degli obiettivi prefissati dall'insegnante.</p> <p>Le verifiche hanno sempre mirato a comprendere quanto gli alunni fossero in grado di saper applicare quanto acquisito in aula e in palestra in situazioni diverse e la capacità espositiva e di interiorizzazione degli argomenti svolti.</p> <p>Sono state attuate attraverso l'osservazione qualitativa e quantitativa dei risultati, su base esclusivamente soggettiva, tenendo però sempre conto degli obiettivi minimi indispensabili fissati per ciascuno degli allievi.</p>

# CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

**Materia:** TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

**Docenti:**

Prof. Ali Khalil

Prof. Giovanni Lo Giudice

**Obiettivi in termini di conoscenze, competenze e capacità:**

- 1) conoscere i segni grafici e loro rappresentazione,
- 2) conoscere gli schemi d'impianto e componenti fondamentali dei dispositivi e apparecchiature elettroniche e elettroniche,
- 3) conoscere le caratteristiche essenziali funzionali e costruttive dei delle macchine elettriche,
- 4) conoscere le normative tecniche vigenti sugli impianti e sui macchinari elettrici,
- 5) saper dimensionare un cavo elettrico,
- 6) conoscere le tecniche, in uso, per la regolazione della velocità nei motori elettrici
- 7) conoscere la differenza tra rischio e pericolo,
- 8) conoscere i tipi di manutenzione, ricerca guasti e dispositivi di sicurezza individuali,
- 9) conoscere la documentazione per la certificazione della qualità,
- 10) saper valutare la vita utile di un componente elettrico, elettronico e meccanico,
- 11) saper redigere documento conformità di un impianto elettrico secondo la regola d'arte,
- 12) conoscere la normativa sulla sicurezza di installazione e manutenzione di macchinari e apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- 13) conoscere i vari tipi degli strumenti di misura elettrici ed elettroniche.

## PROGRAMMA SVOLTO FINO AL 22 MAGGIO /2020

**Materia:** TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

**Libro di Testo:** Savi V, Nasuti P. , Vacondio L. – Ed: Calderini

Docenti:

Prof. Ali Khalil

Prof. Giovanni Lo Giudice

### **MODULO I: Richiamo sugli argomenti dell'anno scolastico scorso:**

Gli angoli radianti e gli angoli in grado (sessagesimali), conversione tra le due tipologie di angoli. Massa, peso: definizione, differenza tra massa e peso. La simbologia e elettrica, l'unità di misura di alcune grandezze elettriche e meccaniche. I multipli e i sottomultipli.

### **MODULO II: La sicurezza e la protezione nei luoghi di lavoro**

Dispositivi di protezione individuali, **impianto di messa terra:** generalità e definizione, massa e massa estranea, conduttore di protezione, dispersore, conduttore di terra, equipotenziale principale e equipotenziale supplementare, Grado di protezione degli involucri: IP, il significato della prima e della seconda cifra.

**Pericolosità della corrente elettrica sul corpo umano:** tetanizzazione dei muscoli, difficoltà e arresto della respirazione, fibrillazione ventricolare, ustione.

### **MODULO III: La manutenzione**

Definizione di manutenzione, manutenzione ordinaria e manutenzione straordinaria, descrizione ed ubicazione degli impianti, manutenzione a guasto. Manutenzione degli impianti elettrici: lampade, interruttori, prese, quadri elettrici. Programma di manutenzione di una cabina elettrica, prevenzione dei guasti. programma di manutenzione dei principali componenti della cabina di trasformazione,

### **MODULO IV: Le macchine elettriche**

Classificazione delle macchine elettriche: motore, generatore e freno. Classe di isolamento previste dalle norme CEI. **Il motore asincrono trifase:** struttura e principio di funzionamento di un **m.a.t.**, il c.m.r., la velocità rotorica, lo scorrimento, coppia, e velocità angolare, la morsetti di un m.a.t., la caratteristica meccanica di un m.a.t., la potenza, le perdite nel m.a.t., il rendimento, curva di magnetizzazione, ciclo di isteresi, misura della resistenza tra due morsetti di un avvolgimento trifase, prova a vuoto e prova in cortocircuito di un m.a.t., esempi numerici, dati di targa di un m.a.t.. Avviamento stella-triangolo di un m.a.t., rifasamento di un m.a.t. **Il motore in corrente continua:** Principio di funzionamento, eccitazione separata del motore in **c.c.**, potenza assorbita, potenza meccanica, potenza persa nel rame rotorico, rendimento del motore. Il motore con eccitazione in parallelo e in serie. Esempio numerico sul motore in **c.c.** con eccitazione indipendente. Calcolo della coppia, delle perdite nel ferro e del rendimento di un motore in corrente continua con eccitazione in parallelo.

### **MODULO V: Elettropompa**

Definizione di un'elettropompa, principali caratteristiche di un'elettropompa: potenza, prevalenza, portata e rendimento. Schema funzionale di un'elettropompa: tubazione di aspirazione e tubazione di mandata, strumenti di misura della pressione, la potenza elettrica e la potenza idraulica, il rendimento, formule di calcolo. Installazione e manutenzione di un'elettropompa.

### **MODULO VI: Impianti, Misure elettriche e calcolo**

Calcolo della sezione di un cavo che alimenta un motore elettrico in corrente continua: formule di calcolo, resistenza, e resistività, caduta di tensione lungo la linea, tabelle sezioni dei conduttori. **Impianto sollevamento acqua con autoclave:** principio di funzionamento, schema di potenza, schema funzionale. Avviamento stella-triangolo, **schema a blocchi delle trasformazioni elettromeccaniche:** turbina-generatore - trasformatori elevatori-linee di trasporto - trasformatore abbassatori - stazione-trasformatori abbassatori- distribuzione

**Svolgimento simulazione seconda prova: manutenzione impianto aria compressa**

**Svolgimento simulazione seconda prova: manutenzione piccola industria mangimi**

### **MODULO VII: Guasto e affidabilità (DAD)**

definizione di guasto e di affidabilità, il tasso di guasto, classificazione dei guasti: guasti infantili, guasti casuali e guasti d'usura, affidabilità nei sistemi in serie, affidabilità nei sistemi in parallelo, diagramma a vasca da bagno, esempi numerici sul calcolo del tasso di guasto e sulla affidabilità.

**LABORATORI TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI**

**Prof. Giovanni Lo Giudice**

**CONTENUTI SVOLTI**

**Modulo 1**

- Richiami sulle grandezze elettriche e strumenti di misura
- Misure di tensione, corrente e potenza alternata trifase
- Analisi e comprensione schemi di impianti elettrici industriali
- Sovracorrenti: Sovraccarico e cortocircuito

**Modulo 2**

- Dispositivi di Potenza: Teleruttore
- Dispositivi ausiliari: Contatti ausiliari, relè, lampade di segnalazione, pulsanti, temporizzatore.
- Dispositivi di protezione: Fusibili, relè magnetotermici, interruttori magnetotermici e differenziali.
- Coordinamento degli interventi dei dispositivi di protezione
- Macchine elettriche: Trasformatore e Motore asincrono trifase
- Collegamento stella e triangolo nei sistemi trifase.

**Modulo 3**

- Logica cablata
- Teleavviamento M.A.T. con lampade di segnalazione
- Inserzione Relè termico, taratura ed intervento simulato con segnalazione
- Inversione di Marcia di un M.A.T. con lampade di segnalazione
- Arresto temporizzato di un M.A.T. con lampade di segnalazione
- Teleavviamento stella/triangolo
- Progetto controllo livello di una vasca in WLC
- Ricerca guasti nella logica cablata

**Modulo 4 (DAD)**

- Dalla logica cablata a programmata
- PLC (OMRON) principio di funzionamento e parti che lo costituiscono
- Moduli input/output, cenni sui sensori e trasduttori
- Linguaggio LADDER (a contatti), e stesura della lista istruzioni
- Avviamento di un M.A.T. con segnalazione tramite PLC

**In previsione per l'ultima parte del quadrimestre**

- Inversione di Marcia con segnalazione di un M.A.T. tramite PLC

- Arresto temporizzato di un M.A.T. tramite PLC
- Nastro trasportatore con conta- oggetti tramite PLC
- Progetto per il controllo del livello di una vasca
- Progetto per il sollevamento di un carico su carello (con sensori di pressione e/o posizione)
- Ricerca guasti nella logica programmata

*Prof. Giovanni Lo Giudice*

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI  
**TECNOLOGIE E ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED**  
**APPLICAZIONI** **CLASSE: 5 - SEZIONE: A - A.S. 2019 –**  
**2020**

**Libro di testo:** Cappelli M. - Stortoni B. - Ed: Mondadori scuola

**Docenti :**

prof. **Ali Khalil**

Prof. **Giovanni Lo Giudice**

### **Conoscenze e competenze**

- 1) Applicare negli impianti e nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche i principi di elettrotecnica ed elettronica.
- 2) Risolvere una rete elettrica in c.c. o in c.a.
- 3) analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi elettrici ed elettronici;
- 4) installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche della normativa di settore;
- 5) eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati,  
degli impianti, anche programmabili, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
- 6) collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore;
- 7) gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- 8) operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente;
- 9) operare in sicurezza e nel rispetto delle norme di igiene e di salvaguardia ambientale, identificando e prevedendo situazioni di rischio per sé, per altri e per l'ambiente.

### **MODULO I: CORRENTE ALTERNATA TRIFASE**

Modalità di collegamento dei sistemi trifase, la corrente e la tensione nei sistemi trifase, sistema simmetrico ed equilibrato, la potenza trifase, il calcolo dei sistemi trifase. La misura della potenza trifase con il metodo Aron.

### **MODULO II: IL RIFASAMENTO**

Generalità e definizione, rifasamento monofase, rifasamento trifase. La potenza Tipi di collegamento dei condensatori trifase, differenza tra collegamento a stella e a triangolo dei condensatori. I vantaggi del rifasamento. Esempi: calcolo della potenza rifasante, calcolo della capacità dei condensatori

### **MODULO III : LE MACCHINE ELETTRICHE**

I vari tipi delle macchine elettriche, dati di targa delle macchine elettriche. Le perdite nelle macchine elettriche, il ciclo di isteresi magnetica. Il trasformatore monofase: struttura di un trasformatore monofase, le prove per determinare le perdite e il rendimento di un trasformatore. Le tabelle delle osservazioni e delle letture durante le prove sul trasformatore. La protezione dei trasformatore dai guasti interni raffreddati ad olio ( R. Buccholz ).

#### **MODULO IV: ELETTRONICA DI BASE (D. A Distanza)**

I semiconduttori e il loro drogaggio, generalità sulla struttura dell'atomo, la giunzione PN, **il diodo** e la sua polarizzazione, la caratteristica diretta e inversa del diodo a giunzione, raddrizzatore a semionda, raddrizzatore a due semionde, il ponte di Graetz.

**Il transistor (JBT: transistore a giunzione bipolare):** la giunzione NPN e PNP, il transistor JBT come interruttore e come amplificatore, caratteristiche delle zone collettore, emettitore e base, i segni grafici del transistor NPN e PNP

#### **I Docenti:**

Prof. Ali Khalil

*Prof. Giovanni Lo Giudice*

ANNO SCOLASTICO **2019 - 2020**

SEDE: EFESTO- Biancavilla

CLASSE V SEZIONE A

DISCIPLINA **Religione**

DOCENTE: **A. Montagno**

QUADRO ORARIO (*Nº 1 ora settimanale nella classe*)

### **SINTESI GENERALE DELLA CLASSE**

La classe ha mostrato quasi sempre una discreta disponibilità ad impegnarsi nelle attività didattiche proposte. Il clima e le relazioni nella classe sono stati buoni, come pure il confronto sui temi affrontati, soprattutto attorno a questioni sociali e culturali attuali. Quasi tutti, pur con grado di coinvolgimento differenziato, hanno portato un proprio contributo al lavoro svolto. Qualcuno, ha mostrato una buona capacità critica nell'elaborazione di un pensiero personale. Gli esiti formativi appaiono in generale buoni.

### **OBBIETTIVI DIDATTICI PERSEGUITI**

- riconoscere il valore della cultura religiosa e il contributo che i principi del cattolicesimo possono offrire
- arricchire la formazione globale della persona con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza;
- offrire contenuti e strumenti che aiutino lo studente a decifrare il contesto storico, culturale e umano della società italiana ed europea;
- promuovere la conoscenza del dato storico e dottrinale su cui si fonda la religione cattolica, posto sempre in relazione con la realtà e le domande di senso che gli studenti si pongono, nel rispetto delle convinzioni e dell'appartenenza confessionale di ognuno.

### **OBBIETTIVI DISCIPLINARI (ARTICOLATI IN CONOSCENZE, COMPETENZE, ABILITA')**

#### **COMPETENZE**

- Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- Cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte nella cultura umanistica, scientifica e tecnologica
- Utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

## **ABILITA'**

- Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
- individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
- riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;
- riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;
- usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica

## **CONOSCENZE**

- Ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
- identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
- il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo;
- la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
- il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica

### **4. METODOLOGIA (LEZIONE FRONTALE, GRUPPI DI LAVORO, TESTO ADOTTATO, STRUMENTI E STRUTTURA)**

Gruppi di lavoro in classe per la ricerca, la riflessione, il confronto. Momenti frontali e riflessioni guidate con analisi di brani forniti dall'insegnante. Utilizzo di strumenti multimediali: Video interviste, documentari, testimonianze, film.

Dal 5 marzo, a causa del corona virus, la didattica è proseguita con la didattica a distanza utilizzando la piattaforma di Gsuite: per la classe virtuale Classroom e Meet per le video lezioni.

Testo: CAPACI DI SOGNAE di Piero Maglioli, casa editrice SEI ,volume unico  
Bibbia di Gerusalemme.

### **5. TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E GRIGLIA DI VALUTAZIONE**

La valutazione ha considerato l'impegno, l'attenzione, la partecipazione al dialogo educativo, lo sviluppo delle diverse competenze previste.

Le verifiche sono state effettuate in base a colloqui ,osservazioni sistematiche all'interno delle discussioni e con lavori in classe in itinere. Il giudizio va da insufficiente a ottimo, secondo la griglia seguente:

Insufficiente: l'allievo dimostra atteggiamenti di disinteresse e di rifiuto, ha conoscenze molto scarse o inesistenti. Non raggiunge le competenze previste.

Sufficiente: l'allievo dimostra un impegno occasionale e una partecipazione poco attiva. Facilmente si distrae. Conosce alcuni aspetti fondamentali dei contenuti proposti, fa proprie in forma iniziale le competenze previste.

Discreto: l'allievo dimostra impegno discontinuo e poca attenzione. Ha una discreta conoscenza, anche se non approfondita, dei contenuti proposti che rielabora esprimendo osservazioni pertinenti. Fa proprie le competenze previste, anche se a volte ha bisogno del supporto dell'insegnante.

Buono: l'allievo dimostra impegno e interesse e interviene in modo costruttivo. Ha una conoscenza approfondita dei contenuti proposti e dimostra una buona capacità di sintesi. Raggiunge le competenze previste, sa esprimere e fondare valutazioni personali.

Ottimo: L'allievo dimostra un grande impegno, interviene con pertinenza e in modo costruttivo creando un clima in classe ottimo.

## 6. CONTENUTI

### MORALE E MORALI

- CHI SONO IO PER GIUDICARE?;
  - ASCOLTA IL TUO CUORE;
  - LIBERI DI PECCARE?;
  - LIBERI TUTTI?.
- IL RISPETTO DELLA VITA
- SCIENZA E FEDE;
  - CHE COS'E' LA BIOETICA;
  - LA VITA CHE NASCE;
  - LA FINE DELLA VITA;
  - LA QUESTIONE AMBIENTALE.

### ARGOMENTI ANCORA DA TRATTARE

#### LA SOCIETA' CRISTIANA

- FAMIGLIA O FAMIGLIE?;
- FEDE E POLITICA;
- LA PACE E LA GUERRA.

## 7. RAPPORTI CON LE FAMIGLIE

Si sono tenuti colloqui con i genitori durante le ore di ricevimento settimanale e negli incontri generali programmati fino al mese di Febbraio.

*Il docente*

Armando Montagno

**DISCIPLINA: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni**

**DOCENTI: Prof. ORIGLIO MARTINO - Prof. GIUSEPPE CASTIGLIONE**

***1. - LIBRI di TESTO ADOTTATI***

**“Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” M. Pasquinelli – Ed. Cappelli**

***1- QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE***

La classe *V A M.A.T.* è una classe formata dall'unione della 4A e della 4B dello scorso anno che sono state unite in un'unica classe nell'attuale anno scolastico. La classe è formata complessivamente da 11 alunni, provenienti da diverse località del comprensorio etneo, tutti frequentanti ad eccezione dell'alunno Battiato Placido. La classe si è presentata sin dall'inizio abbastanza omogenea sia per quanto riguarda l'età che per la preparazione di base molto prolissa. Pochissimi allievi hanno, infatti, subito, dimostrato un discreto livello di base nelle conoscenze della materia, mentre per il resto delle conoscenze abbastanza insufficienti. Nonostante i notevoli sforzi da parte del docente nel richiamare l'attenzione per la disciplina gli studenti, hanno mostrato un continuo disinteresse per la materia cercando di produrre il minimo indispensabile. Il metodo di approccio allo studio risultava poco produttivo e l'impegno limitato; diversi allievi presentavano difficoltà espositive e un linguaggio tecnico carente e al disotto degli obiettivi trasversali prefissati. Un gruppo di allievi era in possesso di una sufficiente preparazione di base e dimostrava una certa disponibilità ad acquisire nuove conoscenze.

Sul piano comportamentale la classe non ha evidenziato cambiamenti significativi dimostrando sempre un comportamento corretto ed adeguato sia nei confronti dei docenti che del gruppo classe. In generale il profitto ha progredito regolarmente raggiungendo un livello di conoscenze e competenze apprezzabile:

- un gruppo, ha mostrato scarsa disponibilità all'apprendimento ad alcune fasi del percorso didattico raggiungendo gli obiettivi minimi, che restano comunque al disotto delle aspettative;
- un gruppo di alunni, invece, si è distinto per l'impegno costante mostrato durante il percorso didattico, raggiungendo un buon livello di preparazione.

L'azione didattica è stata condotta a partire da un'attività di recupero degli argomenti che non sono

stati sviluppati nel precedente anno scolastico, nel tentativo di svolgere argomenti inerenti al panorama della materia *tecnologia meccanica*. Si è proceduto, quindi, per obiettivi minimi. La motivata volontà di rafforzare negli alunni i contenuti già spiegati, le interruzioni scolastiche dovute all'assenteismo soprattutto da parte degli allievi più carenti, hanno spinto ad alcuni ridimensionamenti nello svolgimento della programmazione didattica. Per consentire una presentazione più efficace e immediata degli argomenti di studio, è stato fatto ampio ricorso all'uso di materiale multimediale (presentazioni ppt, filmati, etc.); inoltre, sono state fornite agli alunni delle dispense (su file e cartaceo) contenenti gli argomenti affrontati nell'intero percorso didattico. Le dispense sono anche la fonte principale del loro studio, considerato che nessun allievo è in possesso del libro di testo. L'attività pratica, poiché la scuola non dispone di un *laboratorio di tecnologia meccanica*, è stata affidata all'esperienza dell'alternanza scuola-lavoro. Durante le ore svolte in compresenza sono stati anche utilizzati dei video scaricati da Internet che mostravano come operare in alcune situazioni. Particolare interesse hanno mostrato tutti gli allievi riguardo al percorso extrascolastico e allo svolgimento del lavoro pratico di officina verso il quale gli allievi sono abbastanza portati, considerato che nella esperienza di alternanza scuola-lavoro hanno dimostrato impegno, interesse, capacità e serietà e che alcuni di loro svolgono nel pomeriggio attività presso officine a gestione familiare.

## ***2 – OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)***

### ***CONOSCENZE***

Conoscono le misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche

Conoscono il concetto di sollecitazione dei materiali e dei corpi vincolati

Conoscono la tipologia, le caratteristiche e le classi di resistenza degli organi meccanici in relazione alle diverse sollecitazioni

Conoscono la struttura e il funzionamento delle macchine utensili manuali e CNC

Conoscono il principio di funzionamento dei motori a combustione interna

### ***COMPETENZE***

Dimostrano un modesto grado di abilità nell'interpretare disegni e schemi di sistemi meccanici

## **ABILITA'**

Opportunamente guidati riescono a risolvere concetti:

Sanno individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici e riconoscere le cause che contribuiscono all'usura, fatica e rottura degli stessi

Sanno definire le condizioni di esercizio di sistemi meccanici rappresentati in schemi e disegni

Sanno individuare i componenti di un sistema sulla base delle loro funzionalità

Sanno individuare e adottare i dispositivi di protezione delle persone e degli impianti

## **COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE EUROPEE**

---

## ***COMPETENZE E ABILITA' DA SVILUPPARE NEL CORSO DEL PERIODO CONSIDERATO***

Ferme restando le competenze già individuate in sede di programmazione all'inizio dell'anno scolastico, si indicano prioritarie per questo periodo:

---

### ***3 - PROGRAMMA SVOLTO***

#### **MODULO 1: RESISTENZA DEI MATERIALI**

Richiami di statica. Caratteristiche meccaniche dei materiali. Tensioni e deformazioni.

Allungamento unitario e percentuale. Prova di trazione: Fase elastica, elasto-plastico, plastica. Carico di snervamento di rottura. Legge di Hooke. Modulo di Elasticità.

#### **MODULO 2: SOLLECITAZIONI SEMPLICI E COMPOSTE**

Trazione. Compressione. Taglio. Flessione. Torsione. Presso-flessione. Flessione-Torsione. Calcolo di progetto e di verifica.

#### **MODULO 3: I DISPOSITIVI MECCANICI**

Definizione dei principali componenti delle macchine. Alberi di trasmissione. Ruote dentate. Calcolo del numero di giri, velocità angolare e velocità periferica dei corpi rotanti. Definizione della coppia motrice e della potenza di una macchina. Calcolo della potenza dei corpi rotanti. Conversioni tra unità di misura.

#### MODULO 4: MOTORI A COMBUSTIONE INTERNA

Principio di funzionamento dei motori endotermici. Il sistema biella – manovella. Calcolo del momento motore del sistema biella – manovella

#### MODULO 5: MACCHINE UTENSILI A CNC

Struttura macchine utensili a controllo numerico. Designazione degli assi di lavoro. Matematica del controllo numerico. Struttura della programmazione. Funzioni preparatorie, ausiliarie e tecnologiche. Esempi di programmazione CNC per fresatrici.

#### MODULO 6: IMPIANTO FRENANTE

Principio di funzionamento, principali organi (pompa dei freni, servofreno, correttore di frenata, freno a disco, freno a tamburo).

### ***4 – METODOLOGIA***

Si è eseguita una metodologia didattica di facile acquisizione basata sulla comprensione dei concetti base, volta ad accrescere il bagaglio culturale e le competenze degli alunni, guidandoli nella ricerca della soluzione di problemi e nell'evoluzione delle discussioni, pur lasciandoli operare in autonomia. Nello svolgimento delle lezioni si è cercato di stimolare l'interesse e la partecipazione degli alunni invitandoli al ragionamento onde evitare che si abbandonassero ad uno studio mnemonico; alle trattazioni teoriche sono stati affiancati problemi applicativi al fine di fare acquisire padronanza e dimestichezza con le formule applicative. Particolare attenzione è stata dedicata alla didattica laboratoriale per un efficace legame tra lezioni teoriche ed esercitazioni di laboratorio.

### ***5 - STRATEGIE DIDATTICHE:***

L'attività didattica è stata svolta con lezioni frontali e partecipate, affiancando agli argomenti trattati esercitazioni individuali e collettive. Tutti i problemi, sia semplici che di maggiore difficoltà, sono stati affrontati e discussi collettivamente in maniera da coinvolgere ed interessare gli alunni, stimolando le capacità di ragionamento e logiche, sviluppando il senso critico e il loro comportamento razionale.

## **6 – STRUMENTI DI VERIFICA**

In questo particolare anno scolastico, segnato dall'emergenza sanitaria dovuta al Covid-19, che ci ha visti costretti, a partire dal mese di Marzo, a riformulare la metodologia didattica sperimentando la cosiddetta "didattica a distanza" (DaD) possiamo dire che l'anno scolastico è stato vissuto in due diversi modi distinti e separati: la prima parte da settembre a febbraio nel modo classico secondo il consueto *modus operandi*; la seconda parte da Marzo ad oggi per mezzo delle tecnologie informatiche che hanno permesso di continuare l'attività di formazione anche se a distanza. In questo particolare momento quindi sono state attivate metodologie e strumenti di verifica che hanno avuto per quanto mi riguarda un discreto successo. La verifica orale è stata essa stessa uno strumento di insegnamento, avendo come fine fondamentale l'instaurazione di un dialogo piuttosto che l'interrogazione sulle nozioni apprese. È stata anche un momento di consolidamento del sapere, perché ha permesso di evidenziare e di risolvere dubbi, incertezze, lacune. Il consolidamento delle conoscenze e delle capacità e recupero delle lacune sono state attenzioni costanti, "implementate" nello stesso metodo di insegnamento.

Di seguito i criteri e le modalità di verifica formativa che sono state sempre svolte in modalità sincrona.

Verifiche orali: A piccoli gruppi o con tutta la classe che partecipa alla riunione.

Verifiche scritte: Compiti a tempo su Moduli Google, saggi, relazioni, produzione di testi aumentati con collegamenti ipertestuali.

In merito agli esiti didattici del percorso di ciascuno studente, si rimanda alle griglie di valutazione finale delle competenze attivate con Didattica a Distanza, condivise con gli studenti.

I criteri di valutazione riferiti alle verifiche e al comportamento indicati nella programmazione sono stati rivisti alla luce delle nuove circostanze didattiche, e basate sui seguenti criteri:

Partecipazione

Disponibilità alla collaborazione con docenti e compagni

Interazione costruttiva

Costanza nello svolgimento delle attività

Impegno nella produzione del lavoro proposto

Progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze

Per i mesi di Aprile e Maggio è stata compilata la scheda di monitoraggio delle attività di DaD.

Alla fine del percorso DaD è stata utilizzata la griglia di valutazione finale delle competenze attivate

con la Didattica a Distanza, nonché la griglia di valutazione del comportamento, con lo scopo di rendicontare gli esiti didattici del percorso per ciascuno studente e di evidenziare i punti di forza.

### ***7 - RAPPORTI CON LE FAMIGLIE***

---

I DOCENTI

Prof. Origlio Martino

Prof. Giuseppe Castiglione

**IL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE E' STATO APPROVATO NELLA  
SEDUTA DEL 26.05.2020**

**IL CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>DOCENTE</b>	<b>MATERIA INSEGNATA</b>	<b>FIRMA</b>
MONTAGNO ARMANDO	IRC	
LAURIA BARBARA	Italiano	
LAURIA BARBARA	Storia	
SPINA ROSA	Lingua Inglese	
PULVIRENTI GIUSEPPINA	Matematica	
LO GIUDICE GIOVANNI	Lab. Tecnologici ed Es.-	
ORIGLIO MARTINO	Tecn. Meccaniche ed Appl.	
CASTIGLIONE GIUSEPPE	Compr. di Tecn. Mecc. Ed applic.	
KHALIL ALI'	Tecn. Elettr. – Elettroniche e appl.	
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecn. El. – Elettroniche ed Appl.	
KHALIL ALI'	Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione	
LO GIUDICE GIOVANNI	Compr. di Tecnologie e Tecn. di Ist. E Manutenzione	
VIGO MARIA PIA	Scienze Motorie e Sportive	
CINARDI NICOLA	Sostegno	

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Dott.ssa Giuseppa Morsellino