



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

Via G. Carducci - 88900

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

Prot. 3962 C/27 del 15/05/2021

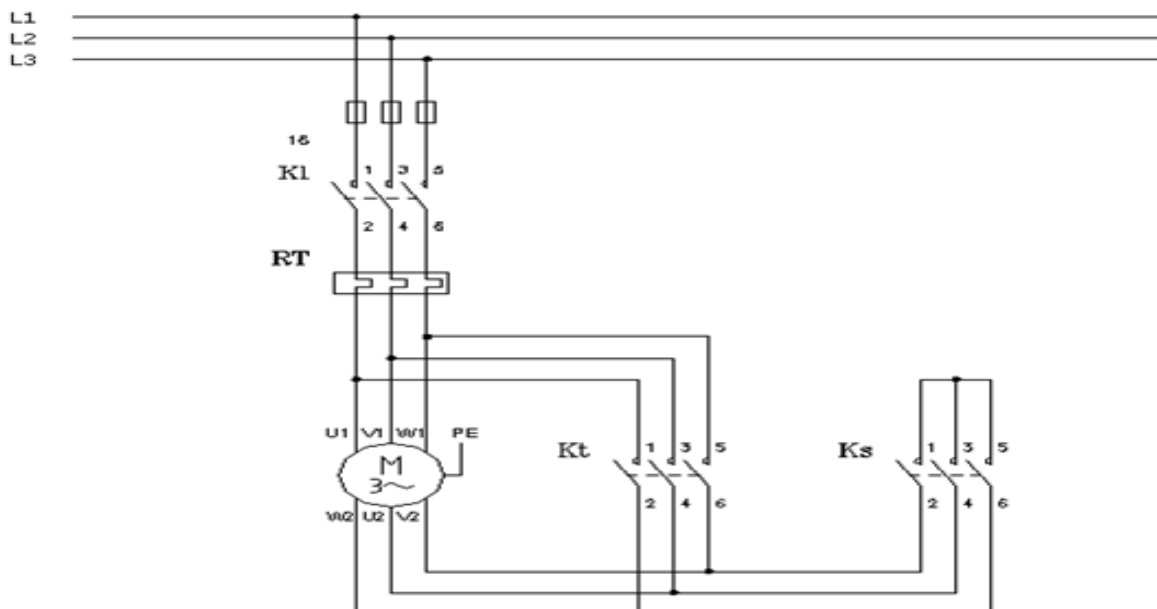
**ESAME DI STATO
ANNO SCOLASTICO 2020/2021**

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

Classe Quinta Sez.B

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

Coordinatore Prof.re Salvatore Stranieri



**DIRIGENTE
Prof.ssa Serafina Rita Anania**

INDICE

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO	PAG.3
PECUP	PAG.4
QUADRO ORARIO INDIRIZZO M.A.T.	PAG.6
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.6
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.7
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE	PAG.7
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	PAG.8
PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI DIDATTICI	PAG.8
CREDITO SCOLASTICO	PAG.10
CREDITI SCOLASTICI DEL 3° E 4° ANNO	PAG.12
ESPERIENZE/TEMI SVILUPPATI DAL C.d.C "NODI INTERDISCIPLINARI"	PAG.12
ATTIVITA' EXTRACURRICULARI	PAG.14
METODOLOGIE DIDATTICHE	PAG.15
PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE	PAG.15
STRUMENTI DI VALUTAZIONE	PAG.16
STRUMENTI E MEZZI DIDATTICI	PAG.17
INIZIATIVE DI RECUPERO E/O DI POTENZIAMENTO	PAG.18
INDICATORI DI VALUTAZIONE	PAG.18
SIMULAZIONI DELLE PROVE ORALI IN MODALITA' ON LINE	PAG.19
MATERIALI SCELTI PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO	PAG.19
ELABORATI MULTIDISCIPLINARI ASSEGNATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME	PAG.20
TESTI DI ITALIANO SVILUPPATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME	PAG.20
SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME	PAG.21
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE	PAG.21
COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PAG.22
ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	PAG.23
RELAZIONE DEL "PCTO"	PAG.27
ATTIVITA' PCTO SVOLTE NEL TRIENNIO	PAG.28
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DELL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA	PAG.29
LIBRI DI TESTO	PAG.33
IL CONSIGLIO DI CLASSE	PAG.34
ALLEGATI	PAG.35
DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
DISCIPLINA STORIA	
DISCIPLINA LINGUA INGLESE	
DISCIPLINA TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	
DISCIPLINA TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	
DISCIPLINA LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
DISCIPLINA TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI	
DISCIPLINA MATEMATICA	
DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
DISCIPLINA RELIGIONE	
ATTIVITA' ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA	
PROFILO PROFESSIONALE INDIRIZZO M.A.T.	
APPENDICE NORMATIVA	

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

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

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

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

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

La nostra vision è realizzare:

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

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

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

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

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

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

Queste le scelte strategiche della nostra istituzione scolastica:

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

PECUP

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

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

Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale

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

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

Competenze specifiche dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

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

QUADRO ORARIO INDIRIZZO M.A.T.

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

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Disciplina	Docente	
	COGNOME	NOME
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	LE PERA	FRANCESCA
STORIA	LE PERA	FRANCESCA
LINGUA INGLESE	DE SUMMA	ELISABETTA
MATEMATICA	NOCE	STELLA
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (Compresenza) TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI (Compresenza)	IAQUINTA	FRANCESCO
TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	STRANIERI	SALVATORE
TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI	ZITO	EUGENIO
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	BERTE'	MAURIZIO

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	ZIZZA	DANIELA
RELIGIONE CATTOLICA	MONGELLUZZI	BERNARDINO
ATTIVITA' ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA	MARTINO	CATERINA
RAPPRESENTANTI GENITORI	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
RAPPRESENTANTI ALUNNI	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

DISCIPLINA	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020	A.S. 2020/2021
RELIGIONE	FERRARO ANTONIO	MONGELLUZZI BERNARDINO	MONGELLUZZI BERNARDINO
ITALIANO	LE PERA FRANCESCA	LE PERA FRANCESCA	LE PERA FRANCESCA
STORIA	LE PERA FRANCESCA	LE PERA FRANCESCA	LE PERA FRANCESCA
TEEA	STRANIERI SALVATORE	STRANIERI SALVATORE	STRANIERI SALVATORE
TTIM	BERTE' MAURIZIO	BERTE' MAURIZIO	BERTE' MAURIZIO
LAB. TECNOLOGICI	GRANATO GIOVANNI	MANCINA ATTILIO	IAQUINTA FRANCESCO
TMA	DATTOLO EMILIO	FRISINA WALTER	ZITO EUGENIO
MATEMATICA	CALABRO' GIOVANNI	CALABRO' GIOVANNI	NOCE STELLA
INGLESE	DE SUMMA ELISABETTA	DE SUMMA ELISABETTA	DE SUMMA ELISABETTA
SC. MOTORIE E SPORT.	FORESTA PASQUALE	LOPETRONE GIANMARCO (SUPPLENTE PROF. ZIZZA DANIELA)	ZIZZA DANIELA

PROSPETTO DATI DELLA CLASSE

Anno Scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi alla classe successiva
2018/2019	16	0	0	13
2019/2020	20	0	0	13
2020/2021	14	0	0

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N°	ALUNNO		Provenienza

PROFILO DELLA CLASSE E OBIETTIVI DIDATTICI

La classe è composta da 14 alunni maschi, tutti provenienti dalla IV B di cui 1 ripetente. Meno del 50% dei discenti risiede a Crotone, la maggior parte di loro proviene dall'hinterland.

Il Consiglio di Classe, nel corso dell'iter formativo, ha lavorato per accrescere l'interesse e motivare gli alunni, con azioni mirate e con sollecitazioni continue. Si è cercato di coinvolgere tutti, col dialogo educativo, ma anche nel rispetto reciproco delle regole scolastiche, soprattutto in questo particolare momento che tutto il mondo sta vivendo.

In questo intento, il Consiglio di Classe, è stato facilitato dal comportamento sufficientemente corretto degli allievi, che hanno dimostrato di aver maturato, nel tempo, discrete capacità di relazioni interpersonali.

La parte iniziale del primo trimestre è stata dedicata alla ripetizione di alcuni argomenti riguardanti l'anno precedente, la cui acquisizione era propedeutica alle nuove tematiche ed al raggiungimento degli obiettivi prefissati. In tale ottica i docenti si sono dedicati alle attività di recupero finalizzate al consolidamento delle conoscenze, soprattutto per gli alunni promossi con debito formativo, saldato in seguito nel periodo estivo, con i corsi di recupero. Il recupero dei prerequisiti è avvenuto mediante l'adozione di strategie adeguate alle necessità di ciascuno dei discenti.

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

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

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

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

Emerge, a tal proposito, una prima fascia, composta da pochi elementi che si è contraddistinto per una certa capacità di attenzione, per l'autonoma elaborazione dei contenuti, raggiungendo alla fine un discreto livello di conoscenze e competenze; una seconda fascia, che comprende un altro piccolo gruppo di allievi che non hanno certamente brillato nell'impegno, ma ciò nonostante hanno raggiunto livelli sufficienti di conoscenze e competenze. Si sottolinea che la classe, nel corso del triennio, ha avuto la continuità didattica nella disciplina Inglese, Manutenzione, Elettronica, Italiano e Storia.

CREDITO SCOLASTICO

Visto l'articolo 1, comma 504 della legge 30 dicembre 2020, n. 178, recante "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2021 e bilancio pluriennale per il triennio 2021-2023", il quale prevede che "in relazione all'evolversi della situazione epidemiologica... con una o più ordinanze del Ministro dell'istruzione, possono essere adottate specifiche misure per la valutazione degli apprendimenti e per lo svolgimento degli esami di Stato conclusivi del primo e del secondo ciclo di istruzione, anche tra quelle di cui all'articolo 1 del decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 giugno 2020, n. 41"; la presente ordinanza definisce l'organizzazione e le modalità dello svolgimento degli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021, il credito scolastico, è attribuito fino a un massimo di sessanta punti di cui diciotto per la classe terza, venti per la classe quarta e ventidue per la classe quinta. Il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, provvede alla conversione del credito scolastico attribuito al termine della classe terza e della classe quarta e all'attribuzione del credito scolastico per la classe quinta sulla base rispettivamente delle **Tabelle A, B e C**:

Tabella A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs. 62/2010	Nuovo credito attribuito per la classe terza
M=6	7-8	11-12
6<M≤7	8-9	13-14
7<M≤8	9-10	15-16
8<M≤9	10-11	16-17
9<M≤10	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

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

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs. 62/2010 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito attribuito per la classe quarta
M<6*	6-7	10-11
M=6	8-9	12-13
6<M≤7	9-10	14-15
7<M≤8	10-11	16-17
8<M≤9	11-12	18-19
9<M≤10	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s. 2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto

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
$M < 6$	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

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Analogamente, i docenti delle attività didattiche e formative alternative all'insegnamento della religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. Il consiglio di classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.

Per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta, il consiglio di classe attribuisce il credito mancante sulla base della **Tabella D**, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'esame di Stato:

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
$M = 6$	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

<p>comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello b2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER). - utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. - applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti. - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. - individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento. 	<p>ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO</p>	
<p style="text-align: center;">SPECIFICHE INDIRIZZO M.A.T.</p> <p>Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avere acquisito in due lingue moderne strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento • avere acquisito in una terza lingua moderna strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento • saper comunicare in tre lingue moderne in vari contesti sociali e in situazioni professionali utilizzando diverse forme testuali • riconoscere in un'ottica comparativa gli elementi strutturali caratterizzanti le lingue studiate ed essere in grado di passare agevolmente da un sistema linguistico all'altro • essere in grado di affrontare in lingua diversa dall'italiano specifici contenuti disciplinari • conoscere le principali caratteristiche culturali dei paesi di cui si è studiata la lingua, attraverso lo studio e l'analisi di opere letterarie, estetiche, visive, musicali, cinematografiche, delle linee fondamentali della loro storia e delle loro tradizioni • sapersi confrontare con la cultura degli altri popoli, avvalendosi delle occasioni di contatto e di scambio. 	<p>AUTOMAZIONE - MICROCONTROLLORE</p>	<p>Tecnologie e tecniche installazione e manutenzione; Tecnologie elettrico - elettroniche ed applicazioni, Laboratori tecnologici ed esercitazioni; Italiano; Inglese; Tecnologie meccaniche ed applicazioni;</p>

ATTIVITA' EXTRACURRICULARI

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF le seguenti attività:

Aree disciplinari/Materie	Attività
Tutte	<p>Orientamento Professionale in Istruzione e lavoro nelle Forze Armate e Forze di Polizia: Incontro formativo con Assorienta che nelle giornate del 22 e 24 Febbraio 2021, terrà un incontro su come intraprendere, all'interno delle Forze di Polizia e delle Forze Armate, una carriera in divisa. A tale proposito si invia il link attraverso il quale ci si potrà accreditare https://www.assorienta.it/orientamento-scuola/</p> <p>Orientamento in uscita: Partecipazione agli incontri formativi sul sito joborienta.info che, nelle giornate 25\26\27\11\2020, diversi Atenei presentano i propri corsi di laurea e percorsi formativi. Si consiglia di entrare su <u>Le Università si raccontano in streaming</u></p> <p>Partecipazione alla Giornata internazionale della donna sul tema: <i>“Femminismo, diritti e spiritualità: dalle sacre scritture alla contemporaneità”</i> in collaborazione con il Teatro Comunale di Ferrara “Claudio Abbado”. A tale proposito si invia il link attraverso il quale si potrà partecipare: https://www.palumboeditore.it/insiemeperlascuola/contenuti/ddi/8marzo/index.html</p> <p>Orientamento in uscita: Partecipazione alla Fiera Online VIII Edizione di OrientaCalabria - ASTERCalabria che si terrà nei giorni 23 - 24 - 25 Marzo 2021. A tale proposito si invia il link attraverso il quale si potrà partecipare: www.orientacalabria.it seguendo i passaggi indicati.</p> <p>Partecipazione incontro sul tema <i>“La lingua è dentro di te, tu sei fra le sue braccia”</i> modalità online (meet) che si terrà nel giorno 24 Aprile. Saluta ed introduce il Dirigente Scolastico Prof.ssa Serafina Rita Anania Interviene il Prof. Francesco Sabatini (Linguista, filologo, lessicografo Presidente Onorario dell'Accademia della Crusca)</p>

PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE

Le famiglie sono state convocate in videolezione nel mese di Dicembre 2020 e Marzo 2021, per la consegna del pagellino trimestrale. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, nel mese di Settembre - Ottobre 2020, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina nelle ore previste per il ricevimento settimanale per aggiornare l'andamento didattico – disciplinare del proprio figlio. Gli allievi, pur dimostrando attenzione e coinvolgimento ad ogni attività e argomento proposto in classe, non hanno dato séguito a ciò con lo studio a distanza su ogni singola disciplina. In qualità di coordinatore ho invitato i genitori, attraverso comunicazione scritta e telefonica, a sollecitare il proprio figlio affinché partecipasse attivamente alle lezioni in svolgimento sulla **piattaforma G-Suite**, indicata dalla scuola come nuova modalità didattica, in vista anche, dell'imminente esame di Stato.

METODOLOGIE DIDATTICHE

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

STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Tipologie	ITALIANO	STORIA	INGLESE	MATEMATICA	TEEA	TTIM	TMA	LAB. TECN.	RELIGIONE	SCINEZE MOTORIE
Produzione di testi	X	X								
Traduzioni			X							
Interrogazioni	X	X	X	X	X	X	X	X		
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi				X	X	X	X	X		

Prove strutturate, semistrutturate e/o esperte	X	X	X	X	X	X	X	X		
Verifiche scritte attraverso le piattaforme SOCRATIVE e G-SUITE (CLASSROOM)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Partecipazione costante alle attività didattiche in modalità DAD e DDI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Numero prove per trimestre: 2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

STRUMENTI E MEZZI DIDATTICI

Descrizione	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO									
	RELIGIONE	ITALIANO	LINGUA INGLESE	STORIA	MATEMATICA	TECN. ELETR. ELETTRON.	TECN. MECCANICHE	SCIENZE MOTORIE	TECN. INSTALLAZIO.	LAB. TECNOL.
MATERIALI										
Libro di testo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Altri testi	X	X		X		X	X		X	
Dispense		X		X		X	X	X	X	X
Fotografie			X							
Fotocopie		X	X	X		X	X	X	X	X
Internet		X	X	X		X	X	X	X	X
Software didattici	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LABORATORI										
Laboratorio di informatica						X	X		X	
Laboratorio musicale							X			
Laboratorio multimediale		X		X						
Laboratorio linguistico			X							
Laboratorio di fisica / chimica										

Laboratorio professionale dei vari indirizzi (elettronico, meccanico, ecc...)						X	X		X	
Aula video		X	X			X				
Aula di disegno o altro										
Palestra								X		
STRUMENTI										
Registratore audio			X							
LIM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Videoproiettore	X						X			
Videocamera							X			
Televisore e videoregistratore			X							
Registro elettronico Nuvola	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Piattaforma G-Suite Educational	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ALTRO										
Visite guidate*						X	X		X	
Uscite didattiche*			X			X	X		X	
Incontri con esperti/Conferenze/Dibattiti*		X		X	X	X			X	
Incontri con le famiglie in modalità on line	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* Scelte da attuare in seguito o sospendere a causa dell'emergenza sanitaria da Covid-19

INIZIATIVE DI RECUPERO E/O DI POTENZIAMENTO

INIZIATIVE DI RECUPERO	<ul style="list-style-type: none"> ○ Recupero in itinere con pause didattiche curricolari ○ Esercitazioni in generale ○ Compiti/test su piattaforma Socrative e Classroom
INIZIATIVE DI POTENZIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ○ Partecipazione ad eventuali webinar ○ Eventuali lavori di approfondimento svolti dagli studenti ○ Lavori di ricerca individuali in rete ○ Utilizzo della scheda microcontrollore Arduino ○ Visione di filmati su YouTube

INDICATORI DI VALUTAZIONE

Il Consiglio di Classe ha organizzato come da normativa ministeriale oltre alla didattica in presenza, la didattica a distanza con modalità di verifica alternativa attraverso la **piattaforma G.Suite e Socrative**, prevedendo varie attività e prendendo così in esame, i seguenti **indicatori per la valutazione degli allievi**:

- a. il progresso, l'impegno, la partecipazione, la disponibilità dello studente nelle attività proposte osservando con continuità e con strumenti diversi il processo di apprendimento;
- b. il metodo e l'organizzazione del lavoro degli studenti, oltre alla capacità comunicativa e alla responsabilità di portare a termine un lavoro o un compito;
- c. partecipazione, puntualità nella consegna dei materiali, costanza nello svolgimento delle attività, impegno nella produzione del lavoro proposto;
- d. **problem posing e problem solving**: concettualizzazione del problema attraverso la riflessione critica su una situazione sfidante; adozione di strategie coerenti per la soluzione di problemi e nella ricerca di soluzioni;
- e. **creatività**: contributi personali al processo di apprendimento, progressi rilevabili nell'acquisizione di conoscenze, abilità, competenze;
- f. **disponibilità** all'interazione costruttiva e capacità di interpretazione originale e personale; contesto metacognitivo (Processo trasversale alle diverse discipline scolastiche); acquisizione di un metodo di studio, acquisizione di competenze logico-deduttive, Imparare ad imparare.

SIMULAZIONI DELLE PROVE ORALI IN PRESENZA

Per quanto concerne il colloquio il Consiglio di Classe, ha fatto riferimento a quanto stabilito dall'ordinanza emanata dal MIUR svolgendo due simulazioni in presenza in data 17/05/2021 e 24/05/2021.

MATERIALI SCELTI PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO

Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi "Nodi Interdisciplinari"	Date	Discipline coinvolte
<ul style="list-style-type: none">• ENERGIA E RISPARMIO ENERGETICO• AUTOMAZIONE – MICROCONTROLLORE• MANUTENZIONE APPARATI INDUSTRIALI E CIVILI	17/05/2021 24/05/2021	ITALIANO - STORIA - INGLESE -TMA -TEEA –TTIM - LAB.TECNOLOGICO -MATEMATICA

ELABORATI MULTIDISCIPLINARI ASSEGNATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME

N°	Nome e Cognome	Argomento Elaborato d'Esame	Docente di Riferimento
		Sostituzione del trasformatore in olio di una cabina MT/BT di proprietà dell'utente	Prof. Bertè
		Realizzazione impianto montalettighe con collaudo finale	Prof. Bertè
		Installazione impianto scale mobili e manutenzione	Prof. Bertè
		Intervento di manutenzione ordinaria con installazione di un gruppo elettrogeno a servizio di una RSA	Prof. Bertè
		Intervento di manutenzione straordinaria autolavaggio automatico finalizzato al risparmio energetico	Prof. Zito
		Ampliamento impianto di una azienda meccanica: uso e manutenzione di una delle macchine utensili installate (Tornio manuale parallelo)	Prof. Zito
		Installazione e manutenzione di una barriera stradale automatica in una autostazione	Prof. Zito
		Intervento di manutenzione straordinaria con adattamento motore trifase nella linea di produzione di un'industria alimentare	Prof. Zito
		Servizio di manutenzione ordinaria di un cancello automatico scorrevole di un caseificio	Prof. Zito
		Intervento di manutenzione straordinaria ad un montacarichi a servizio di una attività alberghiera	Prof. Stranieri
		Intervento di manutenzione ordinaria ad un cancello ad anta scorrevole automatico di uno stabilimento industriale	Prof. Stranieri
		Installazione impianto scale mobili e affidabilità m.a.t.	Prof. Stranieri
		Installazione impianto scale mobili	Prof. Stranieri
		Servizio di manutenzione ordinaria di un cancello automatico scorrevole di un opificio	Prof. Stranieri

TESTI DI ITALIANO SVILUPPATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME

1	Montale (Spesso il male di vivere ho incontrato) da Ossi di Seppia
2	Pascoli (Lavandare) da Myrica
3	Ungaretti (Il porto sepolto) da Allegria
4	Montale (Non chiederci la parola) da Ossi di Seppia
5	Pascoli (Temporale) da Myrica
6	D'Annunzio (La pioggia nel pineto) da Alcyone
7	Ungaretti (Sono una creatura) da Allegria
8	Quasimodo (Ed è subito sera) da Acque e Terre
9	Pascoli (Novembre) da Myrica
10	Ungaretti (Fratelli) da Allegria
11	Ungaretti (Veglia) da Allegria

SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO D'ESAME

Le prove d'esame di cui all'articolo 17 del Decreto legislativo 62/2017 sono sostituite da un colloquio, che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. Il candidato, nel corso del colloquio, dimostra:

- a) di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b) di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al profilo educativo culturale e professionale del percorso frequentato, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito del PCTO;
- c) di aver maturato le competenze e le conoscenze previste dalle attività di Educazione civica, per come enucleate all'interno delle singole discipline.

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

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del 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	
Punteggio totale della prova				

COMPETENZE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

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

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

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

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

PERCORSO	ARGOMENTO	DISCIPLINE COINVOLTE
EDUCAZIONE ALLA CONVIVENZA, ALLA SALUTE E ALL'AMBIENTE	<ul style="list-style-type: none"> • Educazione al volontariato e alla solidarietà • Volontariato come gratuità • Attenzione alla dignità delle persone • Etica del dono 	Religione
	<ul style="list-style-type: none"> • Il Diritto di voto e il sistema elettorale italiano • Diritto del lavoro: definizione e tutela nella Costituzione Italiana 	Italiano Storia
	<ul style="list-style-type: none"> • Il tema dell'inquinamento ambientale causato dall'uso indiscriminato delle automobili ma anche della scarsa sensibilità dell'uomo alla cura del pianeta terra 	Laboratori Tecnologici
	<ul style="list-style-type: none"> • L'applicazione della matematica in ambito socio-ambientale • Costruzione e lettura grafici 	Matematica
	<ul style="list-style-type: none"> • Inquinamento ed educazione al rispetto ambientale • Realtà territoriali in riferimento ai problemi ambientali 	TTIM
	<ul style="list-style-type: none"> • Il Risparmio Energetico: applicazione dell'SCR 	TEEA
	<ul style="list-style-type: none"> • Fair play 	Scienze Motorie
	<ul style="list-style-type: none"> • The Monarchy 	Inglese
	<ul style="list-style-type: none"> • Art.1 della Costituzione. • Il lavoro tra diritto e mercato. L'occupazione e la disoccupazione. Il lavoro subordinato. Le diverse tipologie di contratto di lavoro • Sicurezza sul lavoro. Analisi del rischio infortunio (cenni) • fonti di energia: rinnovabili e non rinnovabili. Biomasse. Combustibili fossili. Nucleare. Eolico, Solare. Termico e fotovoltaico. Idroelettrico. • Approvvigionamento energetico • Energia, fonti e risparmio 	TMA
	<ul style="list-style-type: none"> • Rispetto e accoglienza: diversità come ricchezza 	Tutte

Descrizione Percorso

La società in cui viviamo è attraversata da profondi mutamenti e il cittadino di oggi si trova sempre più spesso a dover affrontare fenomeni civili, sociali ed economici di estrema complessità. In questa nuova dimensione dell'uomo e del cittadino si innesta il processo educativo che se da un punto di vista strettamente didattico

richiede lo sviluppo ed il potenziamento di contenuti disciplinari specifici, sotto l'aspetto valoriale implica il riconoscimento del pluralismo, il rispetto dell'identità dell'altro e dei suoi diritti fondamentali, ma coinvolge anche l'educazione alla convivenza, all'affettività e alla tolleranza. Il progetto che viene proposto si pone come obiettivo principale quello di:

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

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

OBIETTIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA

• **FORMATIVI**

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

• **TRASVERSALI:**

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

• **FINALITÀ GENERALI**

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

- ✓ Favorire la cittadinanza attiva tra gli studenti
- ✓ Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le Istituzioni
- ✓ Implementare la qualità delle competenze sociali e civiche di ciascuno nell'ambito di percorsi di responsabilità partecipate
- ✓ Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri partendo dal contesto scolastico
- ✓ Far sviluppare il senso di appartenenza alla propria comunità

- ✓ Promuovere la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata
- ✓ Approfondire la consapevolezza della esperienza della relazione positiva, adeguata e corrispondente alle varie circostanze e alle diverse comunità (familiare, scolastica, sociale, culturale, istituzionale, politica) in quanto fondata sulla ragione dell'uomo, intesa nella sua accezione più ampia e inclusiva.

- **FINALITÀ SPECIFICHE**

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

- **OBIETTIVI GENERALI DEL PERCORSO**

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

- **MODALITÀ E TEMPI**

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

- **VALUTAZIONI E VERIFICHE**

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

- l'interesse suscitato negli allievi,
- le capacità di attenzione dimostrate,

- l'autonomia nel promuovere e sostenere le iniziative,
- la maturazione dimostrata in rapporto alla partecipazione al percorso

Per monitorare e verificare la realizzazione del percorso

- si risponderà al Consiglio di classe e ai genitori del progetto in corso di realizzazione
- si analizzeranno le motivazioni che hanno eventualmente impedito l'esito positivo di quanto programmato, riformulando parzialmente o per intero il Percorso individuato ad inizio d'anno

- **CONTENUTI**

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

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

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

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

RELAZIONE DEL “PCTO”

Descrizione del percorso triennale

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

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

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

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

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

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

ATTIVITÀ PCTO SVOLTE NEL TRIENNIO

A.S.	Descrizione / Titolo	Ente Partner Soggetti coinvolti
2018-2019	EuroSchool Festival	EuroSchool Festival Roma
2018-2019	Visita A2A	Centrale Idroelettrica Calusia Cotronei
2018-2019	Corso specialistico “LABMAR”	WWF Crotone
2019-2020	WeCanJob	Università degli studi della Campania
2019-2020	Città della Scienza	Città della Scienza Napoli
2019-2020	Open Day IPSIA “A.M. Barlacchi”	IPSIA “A.M. Barlacchi”
2020-2021	Partecipazione alla giornata internazionale della donna sul tema: <u>“Femminismo, diritti e spiritualità: dalle sacre scritture alla contemporaneità</u>	In collaborazione con il Teatro Comunale di Ferrara “Claudio Abbado”.
2020-2021	Partecipazione alla Fiera Online VIII Edizione di OrientaCalabria - ASTERCalabria	In collaborazione con OrientaCalabria - ASTERCalabria

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

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

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DELL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA

Obiettivi generali

- Formare cittadini responsabili e attivi
- Promuovere la partecipazione alla vita civica, culturale e sociale
- Sviluppare la conoscenza della Costituzione e delle Istituzioni UE
- Sostanziare la condivisione dei principi di legalità, della cittadinanza attiva e digitale, della sostenibilità ambientale e del diritto alla salute e al benessere.

Competenze, abilità e conoscenze specifiche

Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - -Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale. - -Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali. - - Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. - -Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali. - -Partecipare al dibattito culturale. - -Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate. - -Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. - -Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del Regno Unito.
Abilità	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere le varie forme di organizzazioni che uno Stato può assumere . -Riconoscere le diverse tipologie di contratti di lavoratore. -Collaborare nel porre in atto le azioni necessarie ad assicurare il rispetto dei diritti dei cittadini. -Sapersi orientare nella complessità dei servizi finanziari per realizzare una buona gestione del proprio patrimonio.
Conoscenze	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'organizzazione dello Stato, dell'Unione Europea e gli degli organismi internazionali. -Conoscere le norme della sicurezza sul lavoro. -Conoscere le diverse tipologie di contratti di lavoro -Conoscere i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale. -Conoscere alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e il loro impatto ambientale. -Conoscere i problemi relativi alla tutela e alla salvaguardia del patrimonio naturale. -Conoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema.

ATTIVITA'	CONTENUTI	DOCENTE/I REFERENTE/I	ORE PREVISTE
<p>La Costituzione -gli organi dello Stato</p>	<p>Argomenti Le Pera: La Costituzione Italiana: che cos'è e quali sono i principi fondamentali; I principali organi dello Stato: Verifica;</p> <p>Argomenti De Summa: Government Parliament Political parties, The Monarchy</p>	<p>Le Pera Francesca (5h) (Secondo trimestre)</p> <p>De Summa (5h) Primo trimestre 2h Secondo trimestre 2h Terzo trimestre 1h</p>	<p>10</p>
<p>L'Unione Europea e altri organismi internazionali</p>	<p>Argomenti Bertè: 1) Gli obiettivi e i valori dell'Unione Europea 2) Lo Spazio Schengen 3) La moneta dell'Unione Europea 4) "Uniti nella diversità" 5) Istituzioni principali dell'Unione Europea 6) L'Unione Europea nel mondo, il Consiglio d'Europa e la Corte Europea dei diritti dell'uomo 7) La NATO, l'OCSE e l'OSCE 8) L'OMC o W.T.O., l'ONU, L'UNESCO e l'UNICEF</p>	<p>Bertè Maurizio</p> <p>Primo trimestre: 2h Secondo trimestre: 2h Terzo trimestre: 1h</p>	<p>5</p>
<p>Diritto del lavoro</p>	<p>Argomenti Stranieri: Le fonti del Diritto Contrattazione collettiva Il contratto di lavoro Il rapporto di lavoro Diritti e doveri del lavoratore</p>	<p>Stranieri Salvatore (5h) (Primo trimestre)</p>	<p>10</p>

	<p>Obblighi del datore di lavoro</p> <p>Agenzie per il lavoro</p> <p>Tipologie di contratto</p> <p>Test finale</p> <p>Argomenti Zito:</p> <p>Il lavoro tra diritto e mercato</p> <p>L'occupazione e la disoccupazione</p> <p>Il lavoro subordinato</p> <p>Le diverse tipologie di contratto di lavoro</p> <p>La normativa sulla sicurezza</p>	<p>Zito Eugenio (5h)</p> <p>(Secondo trimestre e terzo trimestre)</p>	
Educazione finanziaria	<p>Argomenti Noce:</p> <p>L'educazione finanziaria</p> <p>Investire i propri risparmi</p> <p>La banca e il conto corrente</p> <p>I pagamenti e i mutui</p> <p>Il calcolo percentuale e lo sconto</p> <p>Fatturato e ricavi</p>	<p>Noce Stella</p> <p>(Secondo trimestre e terzo trimestre)</p>	<p>8</p> <p>Suddivisione ore:</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>
Seminario di Educazione Civica	<p>“La lingua è dentro di te, tu sei fra le sue braccia”</p>	<p>Il Dirigente Scolastico Prof.ssa Serafina Rita Anania - Prof. Francesco Sabatini</p> <p>(Terzo trimestre)</p>	<p>2</p>

METODOLOGIA e STRUMENTI DIDATTICI	STRATEGIE e STRUMENTI DI LAVORO X Lezioni frontali X Studio individuale X Videolezioni in sincrono <input type="checkbox"/> Video in asincrono X Contenuti scritti X Lim <input type="checkbox"/> Mappe concettuali X Conversazione guidata MATERIALI DIGITALI E MULTIMEDIALI Per la lezione e lo studio <input type="checkbox"/> Audiosintesi X Video e/o Videolezioni X Presentazioni multimediali	
VERIFICHE E CRITERI DI VALUTAZIONE		
In itinere o fine modulo	<ul style="list-style-type: none"> - Interrogazioni e test progressivi - Assegnazioni di esercizi sui singoli argomenti - Eventuali test predisposti per la DDI e verifiche in presenza - Lavori di gruppo <p>Inglese: -Lettura, traduzione ed esposizione degli argomenti trattati</p>	Gli esiti delle prove in itinere o di fine modulo concorrono nella formulazione della valutazione finale
Criteria di valutazione	La valutazione degli apprendimenti e degli obiettivi formativi avverrà secondo la griglia riportata nel PTOF.	
Livelli minimi per le verifiche	Conoscenza e comprensione dei principali argomenti studiati, in un'esposizione nel complesso corretta.	

LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO
Religione	<i>La strada con l'altro</i> Casa editrice "DEA SCUOLA"
Italiano	Marta Sambugar- Gabriella Salà "LM Letteratura Modulare" Il Novecento La Nuova Italia
Storia	<i>Capire la storia</i> Pearson vol.3 Ed. Bruno Mondadori; <i>Il Novecento e la Globalizzazione</i> P.S.B.N.
Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni	<i>Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni</i> di Coppelli-Stortoni vol.2 e 3; A.Mondadori scuola
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	<i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i> di Sigfrido Pilone-Paolo Bassignana-Guido Furxhi-Maurizio Liverani-Antonio Pivetta- Claudio Piviotti Edizione Blu Hoepli - Volume 1 e 2;
Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	<i>Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni vol.1,2,3</i> Caligaris Luigi, Fava Stefano, Tommaso Carlo
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	<i>Tecnologie Elettrico-Elettroniche ed Applicazioni</i> di Coppelli-Stortoni vol.2 A.Mondadori scuola; <i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i> di Sigfrido Pilone-Paolo Bassignana-Guido Furxhi-Maurizio Liverani-Antonio Pivetta- Claudio Piviotti Edizione Blu Hoepli - Volume 1;
Inglese	<i>Network concise</i> - aut. P. Radley Ed. Oxford Triggerin: <i>English for electricity -electronics and electrotechnics</i> /Aut. Bianco/ Gentile ed. Il capitolo
Matematica	<i>Nuova Matematica a colori</i> Edizione Gialla vol. 4 e 5 di Leonardo Sasso - Casa editrice Edizioni Petrini
Scienze motorie e sportive	<i>Più movimento SLIM</i> - EDITORE: Marietti Scuola G. Fiorini - S. Bocchi - S. Coretti

IL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA	FIRMA
Francesca LE PERA	Italiano	
Francesca LE PERA	Storia	
Maurizio BERTE'	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione	
Salvatore STRANIERI	Tecnologie Elettriche Elettroniche ed Applicazioni	
Francesco IAQUINTA	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
Eugenio ZITO	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	
Stella NOCE	Matematica	
Elisabetta DE SUMMA	Inglese	
Daniela ZIZZA	Scienze motorie e sportive	
Bernardino MONGELLUZZI	Religione	
Caterina MARTINO	Attività alternativa alla Religione Cattolica	

IL COORDINATORE

Prof. Salvatore Stranieri

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Prof.ssa Serafina Rita Anania

Il Documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 14/05/2021.

ALLEGATI:

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

ALLEGATI

DISCIPLINA LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: prof.ssa Francesca **Le Pera**

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

Ore di lezione effettuate 124 su n° 132 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di

- CONOSCENZE**
 - Conoscere le linee fondamentali dello sviluppo della letteratura italiana.
 - Biografia dei principali autori e contesto storico-culturale.

- COMPETENZE**
 - Principali scelte tematiche e stilistiche degli autori e dei movimenti letterari presi in considerazione.
 - Saper raccogliere, acquisire e selezionare informazioni in funzione della produzione del testo .
 - Saper collegare criticamente i diversi concetti secondo il rapporto più adeguato.
 - Saper esprimere la propria posizione in merito ad una questione, sfruttando la propria personale esperienza.
 - Saper utilizzare strutture linguistiche e lessico appropriati coerenti con la funzione e la finalità del testo da redigere.
 - Saper scrivere con chiarezza e precisione al fine di rendere efficace la comunicazione.
 - Saper strutturare un testo in modo modo consequenziale, coerente e coeso.
 - Saper scrivere correttamente dal punto di vista ortografico, lessicale, morfosintattico.

- CAPACITA'**
 - Essere in grado di:
 - utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
 - sviluppare una sensibilità artistica verso il patrimonio letterario italiano.
 - riconoscere gli elementi dell'identità culturale italiana ed europea nella loro specificità e nelle differenze rispetto alle altre civiltà.

CONTENUTI

Modulo n°1: DAL REALISMO AL SIMBOLISMO

Il Positivismo, il Realismo, il Naturalismo, il Verismo

Modulo n°2: L'autore

- **Giovanni Verga:** Vita, opere, pensiero e poetica
- Vita dei campi: Rosso Malpelo
- SEZIONE N°2 : IL PRIMO NOVECENTO

Modulo n°3: Il Decadentismo

Modulo n°4: L'autore

- **Giovanni Pascoli:** Vita, opere, pensiero e poetica
- Da Myricae: *Lavandare; X Agosto*

Modulo n°5: L'autore

- **Gabriele D'Annunzio:** Vita e opere, pensiero e poetica
- Il Piacere: trama
- Da Alcyone: *la Pioggia nel pineto*

Modulo n°6: L'autore

- **Luigi Pirandello:** Vita e opere, pensiero e poetica
- Da l'Umorismo: Il sentimento del contrario
- Trama dei romanzi: Il Fu Mattia Pascal; Uno, Nessuno e Centomila
- Da Novelle per un anno: La patente; Il treno ha fischiato; La carriola

Modulo n°7: L'autore

- **Italo Svevo:** Vita e opere
- Trama dei romanzi: Una Vita, Senilità,
- La coscienza di Zeno: L'ultima sigaretta; Un rapporto conflittuale

SEZIONE N°3: TRA LE DUE GUERRE

Modulo n°8: L'autore

- **Giuseppe Ungaretti:** Vita e opere, pensiero e poetica
- Da L'Allegria: *Mattina; Soldati*

DISCIPLINA STORIA

docente: prof.ssa Francesca **Le Pera**

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

Ore di lezione effettuate 37 su n° 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di

Conoscere

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

Saper

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

Essere in grado di

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

CONTENUTI

MODULO 1.

- Il decennio giolittiano

MODULO 2 .Il mondo in guerra

- La Prima Guerra Mondiale
- La Rivoluzione Russa

MODULO 3. L'età dei totalitarismi

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

MODULO 4 .La seconda guerra mondiale

- La Seconda Guerra Mondiale

DISCIPLINA LINGUA INGLESE

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

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

Ore di lezione effettuate 76 su n° 99 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di:

Conoscenze:

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

Abilità:

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

Competenze:

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

Contenuti:

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

Argomenti di microlingua:

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

Per quanto riguarda gli argomenti trattati in **Educazione Civica** sono:

- Government;
- Parliament;
- Political Parties;
- The Monarchy.

DISCIPLINA TECNOLOGIE e TECNICHE di INSTALLAZIONE e MANUTENZIONE

docente: prof. Maurizio Bertè

LIBRO DI TESTO:

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

Ore di lezione effettuate 230 su n° 264 ore programmate

Obiettivi raggiunti in termini di:

CONOSCENZE ASSIMILATE:

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

ABILITA' CONSEGUITE:

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

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

PORTAFOGLIO DELLE COMPETENZE PROFESSIONALI

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

MOTIVI DELLE DISCORDANZE TRA PROGRAMMAZIONE E CONSUNTIVO:

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

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

CONTENUTI SVILUPPATI

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

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

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

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

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

aspetti manutentivi nell'esecuzione di un lavoro elettrico.

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

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

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

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

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

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

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

DISCIPLINA TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI

docente: prof. Salvatore **Stranieri**

Per quanto riguarda gli argomenti trattati in
Educazione Civica sono:

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

Ore di lezione effettuate 87 (in presenza e DAD) al 15 Maggio su 99 ore
programmate

Contenuti:

Modulo n°1: Transistor

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

Modulo n°2: Elettronica di Potenza

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

Modulo n°3: Amplificatori Operazionali

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

Modulo n°4: Trasduttori

- Sensore
- Definizione di Trasduttore
- Classificazione dei Trasduttori
- Parametri caratteristici dei Trasduttori
- Trasduttori commerciali
- Trasduttori di temperatura (RTD, Termocoppie, Termistori, Fotoristori, Fotodiode, Fototransistor)
- Trasduttori di posizione :potenziometro
- Trasduttori di velocità: Encoder
- Trasduttori di forza
- *Introduzione ai Convertitori A/D (a resistori pesati,...)

Le fonti del Diritto
Contrattazione collettiva
Il contratto di lavoro
Il rapporto di lavoro
Diritti e doveri del lavoratore
Obblighi del datore di lavoro
Agenzie per il lavoro
Tipologie di contratto
Test finale

Competenze chiave per l'apprendimento permanente:

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

*In fase di svolgimento

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

Competenze:

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

Conoscenze:

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

Abilità:

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

**DISCIPLINA LABORATORIO TECNOLOGICO
ED ESERCITAZIONI PRATICHE**

docente: prof. Francesco **Iaquinta**

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

Ore di lezione effettuate 88 su n° 99 ore programmate

Contenuti disciplinari	Periodo
PARTE TEORICA	
Trasduttori di misura e segnali elettrici	Settembre-Ottobre
I semiconduttori	Novembre-Dicembre
Sistemi di acquisizione dati e di misura	Gennaio
Amplificatori operazionali	Febbraio-Marzo
Diagnosi, ricerca guasti e interventi manutentivi	Aprile
LABORATORIO	Maggio
Simulazione strumentazione virtuale	
Alimentatore stabilizzato	Ottobre-Novembre
Amplificatore invertente	Dicembre-Gennaio
Sommatore	Febbraio
comparatore	Marzo-Maggio
Banda passante	
Tensione di offset	
Progettazione e realizzazione di circuiti elettrici attraverso l'uso di software e Multisim	

Metodologia didattica:

Gli argomenti sono stati proposti e inquadrati in un contesto reale post scolastico per motivare al massimo gli allievi.

È stato privilegiato il metodo delle lezioni frontali con l'ausilio di lavagna e LIM e video proiettati materiali didattici autoprodotti e/o reperiti in rete.

Sono state svolte lezioni interattive con risoluzione guidata di problemi (in aula e nel laboratorio di sistemi elettrici) mediante utilizzo del libro di testo, appunti, manuali tecnici e PC.

Sono stati utilizzati software professionali.

Materiali didattici utilizzati:

Libro di testo, fotocopie di altri libri di testo, video, software e apparecchiature di laboratorio.

Criteri di valutazione adottati:

I criteri adottati sono quelli stabiliti dal consiglio di classe e quelli per la valutazione della terza prova scritta.

Strumenti di valutazione adottati:

Prove scritte. Prove orali. Prove pratiche di laboratorio. Lavori svolti a casa e riguardanti la progettazione.

Obiettivi raggiunti:

L'intero anno scolastico è stato caratterizzato da un discreto interesse per la materia da parte di tutta la classe, non accompagnato però da un costante impiego nello studio. Il risultato finale è, perciò, una preparazione mediamente sufficiente.

Argomenti svolti nella parte teorica**Sensori e trasduttori di misura**

Sensori e trasduttori, Sensori e trasduttori di temperatura, Sensori estensi metrici, Trasduttori di posizione e di velocità, Sensori capacitivi.

Circuiti per trasduttori

Circuiti per sensori resistivi, Circuiti per sensori capacitivi, Circuiti per sensori induttivi.

Sistemi di misura virtuale

Strumenti di misura e data logger, convertitore analogico digitale e digitale analogico, Strumenti virtuali.

Dispositivi e sistemi di controllo

Principi di funzionamento delle macchine elettriche, La macchina elettrica rotante, Il motore in corrente continua, Eccitazione e pilotaggio dei motori C.C., Motori passo-passo, Generalità sui sistemi di controllo.

Elettronica di potenza

I Tiristori, Caratteristica diodo SCR, Modi d'innesco di un SCR, Metodi di spegnimento di un SCR, Il TRIAC, Quadranti di funzionamento di un Triac, Il Diac.

Elettropneumatica

Introduzione all'elettropneumatica, Fluidica, pneumatica e oleodinamica, Attuatori pneumatici, Valvole pneumatiche ed elettropneumatiche, Valvole direzionali a due, tre e quattro vie, Algebra di Boole in elettropneumatica.

Diagnosi ricerca guasti e interventi manutentivi

Introduzione alla diagnosi, ricerca guasti e interventi manutentivi, Test dei componenti passivi, test dei dispositivi a semiconduttore.

Attività svolte in laboratorio

1. Cablaggi per avviamento motori ed attuatori.
2. Simulazione strumentazione virtuale.
3. Acquisizione dati con microcontrollori e/o PLC.
4. Progettazione e realizzazione di schemi elettrici di potenza e di comando attraverso l'uso di software CAD e Multisim.

DISCIPLINA TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI

docente: prof. Eugenio **Zito**

LIBRO DI TESTO: *Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni vol.1,2,3; Caligaris Luigi, Fava Stefano, Tommaso Carlo*

Ore di lezione effettuate 81 su 99 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
CONOSCENZE	<p>Conoscere</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conoscenza dei principi di funzionamento delle macchine a CNC. ✓ Conoscenza delle funzioni principali del linguaggio ISO. ✓ Conoscenza degli elementi costitutivi un circuito elettropneumatico. ✓ Conoscenza dei principi della tecnica della manutenzione e ricaduta su argomenti affrontati. ✓ Conoscenza della tecnica energetica e del risparmio e delle problematiche ambientali. ✓ Conoscenza dei componenti meccanici di un sistema di trasmissione.
COMPETENZE	<p>Saper</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Creare un circuito mediante dispositivi elettropneumatici partendo dalle condizioni di funzionamento della automazione richiesta. ✓ Interpretare, riprodurre e controllare un circuito elettropneumatico. ✓ Interpretare semplici programmi ISO o parti di esso. ✓ Definire la manutenzione delle apparecchiature affrontate. ✓ Discutere un bilancio energetico e di elementi di politica ambientale. ✓ Scegliere gli opportuni componenti meccanici di un sistema di trasmissione mediante ingranaggi avvalendosi di norme UNI, informazioni commerciali di ditte costruttrici e valori di riferimento.
CAPACITA'	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interpretare e progettare un circuito pneumatico e elettropneumatico. ✓ Saper discutere di risparmio energetico partendo dalla creazione del bilancio energetico in questione. ✓ Programmare la manutenzione di motori a combustione interna. ✓ Dimensionare un albero di trasmissione conoscendo potenza e numeri di giri desiderati.
CONTENUTI	<p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">PARTI SVOLTE ENTRO IL 15 MAGGIO 2021</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p>I – TORNITURA CNC Il CNC nei vari settori produttivi.</p>

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

II – PNEUMATICA/ELETTROPNEUMATICA

Elementi e sistemi di automazione.

Circuiti pneumatici.

Cicli pneumatici semiautomatici ed automatici.

Attuatori pneumatici lineari a semplice e doppio effetto. Valvole pneumatiche monostabili e bistabili. Distributori, pulsanti, finecorsa.

Cicli pneumatici adu uno o più attuatori.

Elettropneumatica. Contatti. Pulsanti. Interruttori. Bobine.

Finecorsa, distributori e pulsanti elettropneumatici.

Circuiti elettropneumatici ad uno o più attuatori.

Collegamento a PLC mediante logica LADDER.

III – COMPONENTISTICA MECCANICA

Assi e alberi. Sistemi di trasmissione. Ingranaggi. Albero di trasmissione e relativo calcolo diametro minimo. Collegamenti albero mozzo. Linguette, chiavette e profili scanalati. Calcolo linguette da UNI 6606 e UNI 6604. Calcolo perni di estremità e regimi di lubrificazione e refrigerazione. Cuscinetti volventi e scelta da SKF.

IV –(MODULO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE) :

ENERGIA E AMBIENTE

Art.1 della Costituzione.

Il lavoro tra diritto e mercato. L'occupazione e la disoccupazione. Il lavoro subordinato. Le diverse tipologie di contratto di lavoro.

Fonti energetiche. Bilancio energetico. Rendimento energetico. Condizioni di risparmio energetico. Energia nucleare. Energia dai combustibili fossili. Il fotovoltaico, Energia idroelettrica.

Sicurezza sul lavoro. Analisi del rischio infortunio.

PARTI DA SVOLGERE ENTRO IL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO

V – TECNICA DI MANUTENZIONE

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

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

DISCIPLINA MATEMATICA

docente: prof.ssa Stella Noce

Libro di testo: Leonardo Sasso – “Nuova matematica a colori” Edizione gialla-Vol.4-5 – Ed. Petrini

Ore di lezione effettuate in presenza, in DAD e in DDI n° 68 (dal 13/11/2020 al 15/05/2021)

Ore di lezione previste dal piano di studi n° 99

Considerazioni sulla classe	
<p>Dal giorno 13 novembre 2020, ovvero primo giorno di presa in servizio in codesta scuola, si è constatata una particolare situazione di partenza della classe, costituita da 14 ragazzi: si evidenzia una forte carenza delle conoscenze algebriche di base. Pertanto, considerata la programmazione disciplinare che l'anno in corso prevede e nonostante l'evidente rallentamento dell'attività didattica, si è proceduto con una lunga azione inclusiva di recupero delle basi, necessaria per una corretta acquisizione degli argomenti da trattare.</p> <p>Per quanto concerne <u>l'andamento didattico</u> la classe risulta divisa in tre gruppi distinti con diversi livelli di preparazione. Un ristretto gruppo di alunni presenta un livello <i>discreto</i> di preparazione accompagnato da motivazione e buone capacità logiche, il secondo e più numeroso gruppo di discenti si attesta sulla <i>sufficienza</i>, infine, il terzo gruppo, anch'esso molto ridotto, risulta <i>quasi sufficiente</i> e comunque si sta impegnando in un recupero in itinere che gli consenta di raggiungere un livello accettabile di preparazione.</p> <p>Una nota da evidenziare è la situazione dell'alunno Santopietro che, nonostante sia stato invitato a far parte della classe virtuale per procedere con la didattica a distanza, resasi necessaria dall'emergenza Coronavirus COVID-19, non ha <i>mai accettato né frequentato le lezioni e le attività proposte</i>.</p> <p>Per quanto riguarda <u>l'andamento disciplinare</u> la classe si mostra complessivamente rispettosa nei rapporti con il docente e nei rapporti tra pari, nonché delle regole della vita scolastica.</p>	
Obiettivi raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<p>Saper</p> <ul style="list-style-type: none">• Individuare il modello matematico risolutivo più adatto e le strategie appropriate alla risoluzione di un problema.• Utilizzare correttamente le tecniche dell'analisi, rappresentandola anche sotto forma grafica.• Saper operare con tabelle e grafici.• Saper, anche in contesti nuovi, organizzare, correlare, rielaborare le conoscenze e competenze acquisite al fine della risoluzione di un problema.• Matematizzare semplici situazioni problematiche riferite agli ambiti disciplinari professionali.• Collaborare e partecipare.• Agire in modo autonomo e responsabile.

<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p>	<p>Essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esprimere con proprietà di linguaggio, pervenendo ove possibile anche a un corretto formalismo. • Saper risolvere disequazioni intere e frazionarie. • Saper determinare il dominio, il segno, le simmetrie e le intersezioni con gli assi cartesiani di funzioni analitiche. • Classificare i punti di discontinuità. • Saper calcolare la derivata di funzioni algebriche. • Eseguire lo studio di funzioni razionali intere e fratte e tracciarne il grafico qualitativo.
<p style="text-align: center;">CONTENUTI</p>	<p>UDA n.1 - DISEQUAZIONI Equazioni di primo e secondo grado e le loro proprietà; Le disequazioni di I grado; Le disequazioni di II grado; Le disequazioni razionali fratte; I sistemi di disequazione.</p> <p>UDA n.2 - INTRODUZIONE ALL'ANALISI L'insieme R: richiami e complementi Classificazioni delle funzioni; Funzioni reali di variabile reale: dominio e studio del segno; Funzioni reali di variabile reale: prime proprietà; Immagine, massimo, minimo, estremo superiore ed estremo inferiore di una funzione; Funzioni crescenti e funzioni decrescenti; Funzioni pari, funzioni dispari e funzioni periodiche; Primo studio del grafico di una funzione.</p> <p>UDA n.3 - CALCOLO DIFFERENZIALE</p> <p>Derivata di una funzione Definizione di derivata di una funzione in una variabile; Derivabilità e continuità di una funzione; Significato geometrico della derivata di una funzione di una variabile; Derivate di alcune funzioni elementari; Regole di derivazione; Equazione di una tangente ad una curva;</p> <p>Studio del grafico di una funzione¹ Crescenza e decrescenza delle funzioni; Massimi e minimi assoluti e relativi; Concavità, convessità, punti di flesso.</p> <p>UDA n.4 – EDUCAZIONE FINANZIARIA</p> <p>Investire i propri risparmi. La banca; La rappresentazione grafica dei dati; Gli indici di posizione centrale: la media aritmetica e la media ponderata; I rapporti e le proporzioni; Il calcolo percentuale diretto e inverso. Lo sconto; Le tabelle semplici e a doppio ingresso; I grafici.</p>

Metodologie didattiche e strumenti di verifica

Metodologia Formativa		<ul style="list-style-type: none">▪ Lezione frontale e lezioni in DAD▪ Esercitazioni guidate▪ Dialogo formativo
Mezzi, strumenti e sussidi		<ul style="list-style-type: none">▪ Mappe concettuali▪ Video▪ Dispense▪ Libro di testo▪ Ausilio della LIM
Verifiche	<i>In itinere</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Test▪ Verifiche orali▪ Compiti assegnati per casa▪ Esercitazioni
	<i>Fine modulo</i>	<ul style="list-style-type: none">▪ Elaborati scritti▪ Verifiche orali
Criteri di valutazione		La valutazione degli apprendimenti e degli obiettivi formativi avverrà secondo la griglia riportata nel PTOF e le griglie definite in ogni dipartimento di indirizzo.

Argomento in corso di svolgimento fino al 15 maggio 2021.

DISCIPLINA SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE

docente: prof. Daniela **Zizza**

LIBRO DI TESTO: Più movimento SLIM- **AUTORI:** G. Fiorini - S. Bocchi - S. Coretti - **EDITORE:** Marietti Scuola

Ore di lezione effettuate 59 su n 66 ore programmate

Obiettivi Raggiunti in termini di	
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none">• Saper padroneggiare il proprio corpo in relazione allo spazio e al tempo e acquisire atteggiamenti corretti in difesa della propria e altrui salute.• Saper gestire situazioni di difficoltà e competere nel rispetto delle regole e degli altri con senso di responsabilità.• Saper esprimere una motricità appropriata sia in ambito tecnico che tattico.• Saper essere assertivi e cooperare in vista di un obiettivo comune. Collaborare.• Saper arbitrare gli sport praticati.
ABILITA'	Essere in grado di: <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare nel quotidiano le strategie apprese in ambito sportivo.• Attivare relazioni positive per la realizzazione di un progetto comune.• Condurre uno stile di vita attivo e funzionale al proprio benessere psicofisico.• Praticare correttamente la tecnica e la tattica degli sport appresi.
CONTENUTI	<p>Pallavolo: battuta, palleggio, bagher, schiacciata, muro. Elementi tattici di attacco e difesa, partite, giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico - Arbitraggio.</p> <p>Pallacanestro: palleggio, passaggio, tiro, rimbalzo. Fondamentali di difesa e di attacco. Elementi di tattica di gioco. Partite 3VS3. Regolamento tecnico e nozioni di arbitraggio.</p> <p>Calcio a cinque: conduzione, passaggio e stop, dribling, colpo di testa, tiro. Elementi tattici di attacco e difesa, giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico.</p> <p>Pallatamburello: battuta, posizione di attesa, colpo di sottomano, colpo di spalla/mezza spalla, cambio di mano. Giochi e tornei interclasse. Regolamento tecnico.</p> <p>Tennistavolo: battuta, risposta, scambio di diritto e di rovescio. Regolamento tecnico del gioco individuale e doppio. Nozioni di anatomia e fisiologia. Nozioni di pronto soccorso nei casi più comuni di traumatologia sportiva; La disostruzione delle vie aeree-La manovra di Heimlich Il doping - Sport e nazismo - Olimpiadi e fascismo</p>

DISCIPLINA RELIGIONE

docente: prof. Bernardino **Mongelluzzi**

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

Ore di lezione effettuate 29 su n° 33 ore programmate

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

ATTIVITA' ALTERNATIVA ALLA RELIGIONE CATTOLICA

docente: prof.ssa Caterina Martino

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2020/2021

Materia:	Attività alternativa alla Religione Cattolica
Classe:	5B – Allievo: Loudiyi Elmahdi
Docente	Caterina Martino
Periodo: Da Febbraio a Maggio	1 ora settimanale

<i>n° e titolo modulo o unità didattiche/formative</i>	<i>Argomenti e attività svolte</i>
1. I Diritti umani	Dichiarazione universale dei diritti umani
2. I Diritti umani	Il diritto all'istruzione
3. I Diritti umani	I diritti delle donne
4. I Diritti umani	Il diritto alla pace
5. I diritti umani	Il diritto al lavoro
6. I diritti umani	Il diritto alla libertà di pensiero

PROFILO PROFESSIONALE INDIRIZZO MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA

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

È in grado di:

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

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

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

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

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

APPENDICE NORMATIVA

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

- il decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante “Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID- 19” convertito, con modificazioni, dalla legge 5 marzo 2020, n. 13;
- il decreto-legge 17 marzo 2020, n. 18, recante “Misure di potenziamento del Servizio sanitario nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19” convertito, con modificazioni, dalla legge 24 aprile 2020, n. 27;
- il decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante “Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19”, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 maggio 2020, n. 35;
- il decreto-legge 8 aprile 2020, n. 22, recante “Misure urgenti sulla regolare conclusione e l'ordinato avvio dell'anno scolastico e sullo svolgimento degli esami di Stato, nonché in materia di procedure concorsuali e di abilitazione e per la continuità della gestione accademica”, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 giugno 2020, n. 41;
- il decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, recante “Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19” attualmente in corso di conversione;
- il decreto-legge del 7 ottobre 2020, n. 125 Misure urgenti connesse con la proroga della dichiarazione dello stato di emergenza epidemiologica da COVID-19 e per la continuità operativa del sistema di allerta COVID, nonché per l'attuazione della direttiva (UE) 2020/739 del 3 giugno 2020;
- il decreto Legge 158 del 2 dicembre 2020 - Disposizioni urgenti per fronteggiare i rischi sanitari connessi alla diffusione del virus COVID-19. [abrogato dall'art. 1 comma 2 della legge 6 del 29 gennaio 2021, a decorrere dal 31 gennaio 2021]
- il decreto Legge 157 del 30 novembre 2020 - Ulteriori misure urgenti connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 [abrogato dall'art. 1 comma 2 della legge 176 del 18 dicembre 2020, a decorrere dal 25 dicembre 2020].
- il decreto Legge 154 del 23 novembre 2020 - Misure finanziarie urgenti connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 [abrogato dall'art. 1 comma 2 della legge 176 del 18 dicembre 2020, a decorrere dal 25 dicembre 2020].
- il decreto Legge 150 del 10 novembre 2020 - Misure urgenti per il rilancio del servizio sanitario della regione Calabria e per il rinnovo degli organi elettivi delle regioni a statuto ordinario.
- il decreto Legge 149 del 9 novembre 2020 - Ulteriori misure urgenti in materia di tutela di salute, sostegno ai lavoratori e alle imprese e giustizia, connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19 [abrogato dall'art. 1 comma 2 della legge 176 del 18 dicembre 2020, a decorrere dal 25 dicembre 2020].
- ORDINANZA DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE CALABRIA n. 1 del 05 gennaio 2021 Disposizioni relative alla sospensione delle attività scolastiche in presenza sul territorio regionale e proroga dell'Ordinanza n. 98/2020 si DISPONE dal 7 al 31 gennaio 2021 che il 100 per cento delle attività delle istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado statali e paritarie e delle Scuole di istruzione e formazione professionale, siano svolte tramite il ricorso alla didattica a distanza.
- ORDINANZA DEL PRESIDENTE DELLA REGIONE CALABRIA n. 10 del 05 marzo 2021 **CONSIDERATO** l'evolversi della situazione epidemiologica e il carattere particolarmente diffusivo dell'epidemia e ritenuta la straordinaria necessità e urgenza di integrare il quadro delle vigenti misure di contenimento alla diffusione del predetto virus, adottando nel territorio di cui trattasi, adeguate ed immediate misure di prevenzione e contrasto al possibile peggioramento dell'emergenza epidemiologica; **ritenuto necessario** in considerazione di quanto sopra esposto, ai fini del contenimento della diffusione del virus SARS-CoV-2/COVID-19 e ferme restando le misure statali e regionali di contenimento del rischio di diffusione del virus già vigenti, ai sensi dell'art. 1, comma 16-ter, del Decreto-Legge 16 maggio 2020, n. 33 (legge di conversione 14 luglio 2020 n. 74), **dall'8 marzo al 21 marzo 2021:** disporre la sospensione in presenza delle attività scolastiche e

didattiche delle scuole statali e paritarie di ogni ordine e grado, nonché delle Scuole di istruzione e formazione professionale che pertanto continuano a svolgersi esclusivamente con modalità a distanza. Resti salva la possibilità di svolgere attività in presenza qualora sia necessario l'uso di laboratori o in ragione di mantenere una relazione educativa che realizzi l'effettiva inclusione scolastica degli alunni con disabilità e con bisogni educativi speciali, secondo quanto previsto dal decreto del Ministro dell'istruzione n. 89 del 7 agosto 2020, e dall'ordinanza del Ministro dell'istruzione n. 134 del 9 ottobre 2020, garantendo comunque il collegamento on line con gli alunni della classe che sono in didattica digitale integrata. Resti fatta salva altresì l'attività didattica ed educativa per i servizi educativi per l'infanzia e per la scuola dell'infanzia, che può continuare a svolgersi integralmente in presenza;

- Ordinanza del Presidente della Regione Calabria n 12 dell'11 marzo 2021, che dispone "Ulteriore proroga dell' Ordinanza n 4 del 30 gennaio 2021, come prorogata con ordinanza n 8 del 27 febbraio 2021", a partire dal 14 marzo 2021 e fino al tutto il 6 aprile 2021 mantengono la propria efficacia le disposizioni e le raccomandazioni della suddetta ordinanza.
- Ordinanza del Presidente della Regione Calabria n 22 del 10 Aprile 2021
- Ordinanza del Presidente della Regione Calabria n 28 del 24 Aprile 2021
- Ordinanza del Presidente della Regione Calabria n 34 del 08 Maggio 2021

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