

## Istituto Istruzione Superiore "PITAGORA"

Via Puglia, 24 - 75025 POLICORO (MT) - tel. 0835972101  
www.pitagorapolicoro.eu - www.ipsiapolicoro.org  
mtis01800q@istruzione.it - mtis01800q@pec.istruzione.it  
C.M. MTIS01800Q - C.F. 81001550771 - Cod. Univ. UFWVUK

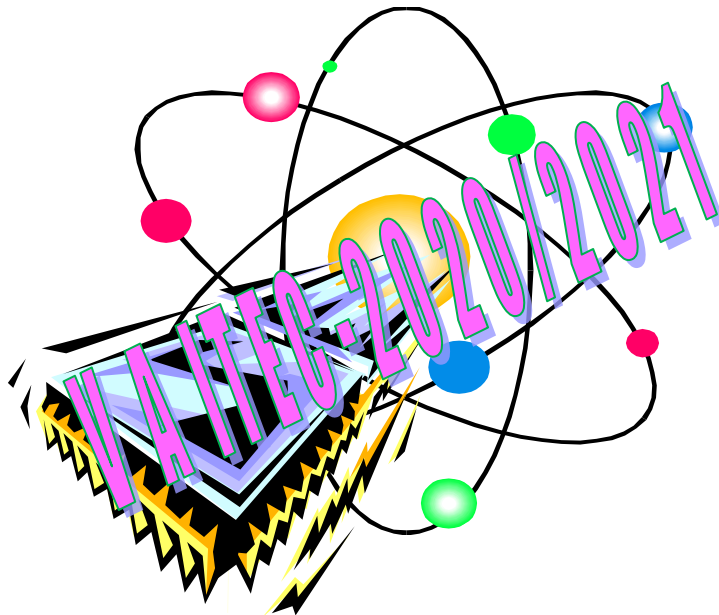
ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "PITAGORA"-POLICORO  
Prot. 0003790 del 14/05/2021  
(Uscita)

# ESAME DI STATO A.S. 2020/2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE  
(ai sensi dell'art.17, comma1 del d.lgs. 62/2017)

Classe : **QUINTA**  
Sezione : **A ITEC**

Indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica"  
Articolazione "Elettronica"



*"Possa ciascuno di voi, nonostante tutte le distrazioni generate dalla tecnologia, avere successo nel trasformare le informazioni in conoscenza, la conoscenza in comprensione, e la comprensione in saggezza."*

EDSGER WYBE DIJKSTRA



**DOCUMENTO DIDATTICO DEL CONSIGLIO DELLA  
 CLASSE V A ITEC  
 ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021**

**COMPOSIZIONE CONSIGLIO DI CLASSE**

<b>MATERIE DI INSEGNAMENTO</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
Religione	Carmela ROMANO	
Italiano	Rosanna MILIONE	
Storia	Rosanna MILIONE	
Lingua Inglese	Raffaella DELLI VENERI	
Matematica	Santa SPROVIERI	
Sistemi Automatici	Pietro CORRADO Carmine VIGGIANI	
Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	Augusta GALLO Carmine VIGGIANI	
Elettrotecnica ed Elettronica	Antonio V. FILIPPO Pasquale DI TURSI	
Scienze Motorie e Sportive	Nicola D'ANGOIA	
Sostegno	Maria F. GARAMBONE	

IL COORDINATORE  
 Prof. Antonio Vito FILIPPO

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
 prof.<sup>ssa</sup> Maria Carmela STIGLIANO

# ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### ANNO SCOLASTICO 2020/2021

DELIBERA DEL CONSIGLIO DI CLASSE **QUINTA SEZ. A ITEC**

Indirizzo: **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA**

Articolazione: **ELETTRONICA**

- Vista la Legge 10 dicembre 1997 n.425 e la Legge 11 gennaio 2007 n.1;  
Visto il Decreto Legislativo 15 aprile 2005, n. 77  
Visto il D.P.R. 23 luglio 1998 n. 323;  
Vista Legge 13 luglio 2015, n. 107;  
Vista la nota del garante della privacy 21 marzo 2017 n. 10719;  
Vista la nota MIUR 28 marzo 2017 n. 558;  
Visto Il Decreto Legislativo 13 aprile 2017 n. 62;  
Vista l'O.M. 53 del 03 Marzo 2021 - Esami di Stato Il ciclo di Istruzione a.s. 2020/2021;  
Vista la programmazione didattico - educativa formulata dal Consiglio di Classe per l'anno scolastico 2020/2021;  
Visti i piani di lavoro formulati per l'anno scolastico 2020/2021 dai docenti membri del Consiglio di classe per le singole discipline previste dal piano di studi;  
Viste le linee di indirizzo circa la programmazione didattica ed educativa formulata dal Collegio dei Docenti di quest'istituzione per l'anno scolastico 2019/2020;  
Viste le attività didattico - educative curriculari ed extracurriculari effettivamente svolte dalla classe nel corso dell'anno scolastico 2020/2021;

Considerati i risultati conseguiti da ciascun alunno negli scrutini finali negli anni precedenti e i risultati delle prove relative al saldo dell'eventuale debito scolastico contratto;

Il Consiglio di Classe all'unanimità,

## DELIBERA

di redigere, nella forma che segue, il seguente documento relativo alle attività didattico - educative svolte dalla classe QUINTA sez. A Elettronica ed Elettrotecnica dell'anno scolastico 2020/2021.

Policoro, 14 Maggio 2021

# INDICE

## Sommario

pag.

<b>BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO</b>	5
Presentazione della scuola	5
Contesto territoriale di riferimento	6
Finalità	6
Offerta Formativa	7
<b>LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO</b>	8
Premessa	8
IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI	8
INDIRIZZI, PROFILI, QUADRI ORARI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL SETTORE TECNOLOGICO	9
ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO	10
PROFILO: INDIRIZZO "ELETTRONICA ED Elettrotecnica"	10
QUADRO ORARIO	12
<b>STORIA DELLA CLASSE</b>	13
CONSIGLIO DI CLASSE	13
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO (COMPONENTE DOCENTE)	13
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE:	14
PROSPETTO DATI DELLA CLASSE RELATIVI AL TRIENNIO	14
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	14
<b>PERCORSI TRIENNALI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, GIÀ ASL (PCTO)</b>	16
TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE	16
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE	16
COMPETENZE EQF E DI CITTADINANZA ACQUISITE	18
QUADRO RIASSUNTIVO PCTO GIÀ ASL	21
ATTIVITÀ, SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE - C.M. N. 86/2010	21
OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI	22
TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI	23
CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO	23
COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE	23
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI E STRUMENTI	24
METODOLOGIE USATE	24
TIPOLOGIE DI VERIFICA	25
NUMERO DI PROVE – TRIMESTRE – 1° PERIODO	25
NUMERO DI PROVE – PENTAMESTRE – 2° PERIODO	26

<b>TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO PER LA VALUTAZIONE INTERMEDIA E FINALE</b>	27
TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO – COMPORTAMENTO	28
<b>DIDATTICA A DISTANZA (DiD)-DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA</b>	29
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA	29
VALUTAZIONE FINALE	30
<b>CREDITO SCOLASTICO</b>	31
TABELLA PER L'INTEGRAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	31
All. A _ TABELLA A – Conversione del credito assegnato al termine della classe terza	32
All. A _ TABELLA B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta	32
<b>TABELLA D –</b> Attribuzione del Credito Scolastico per la classe Terza e Quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato	33
<b>VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL'ESAME DI STATO</b>	33
<b>ARTICOLAZIONE E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO</b>	33
MATERIALI PROPOSTI SULLA BASE DEL PERCORSO DIDATTICO PER LA SIMULAZIONE DEL COLLOQUIO - ELABORATO	34
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	35
CONSUNTIVO DELLE ATTIVITÀ DISCIPLINARI SVOLTE NELL'ANNO SCOLASTICO 2019-20	36
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: RELIGIONE CATTOLICA	37
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	38
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: STORIA	41
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: LINGUA INGLESE	43
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: MATEMATICA	46
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: TPSEE	47
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: SISTEMI AUTOMATICI	49
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	52
ATTIVITÀ DISCIPLINARE: SCIENZE MOTORIE	54
LIBRI DI TESTO	55

## **BREVE DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO**

### **Presentazione della scuola**

Le trasformazioni avvenute nel corso degli anni rispecchiano le indicazioni legislative attuate negli istituti professionali con il Progetto '92, la Riforma degli Istituti Professionali 2010/2011 e la Riforma degli Istituti Tecnici 2011/2012. È una scuola profondamente radicata nel tessuto economico e sociale del territorio e risponde alle istanze di formazione della sua utenza.

### **Contesto territoriale di riferimento**

La sede è collocata in una struttura di facile accesso sia per l'utenza locale che per gli alunni provenienti dai paesi limitrofi. Policoro, città che accoglie l'Istituto, è uno dei comuni più giovani, oltre che più popolosi della provincia di Matera, dotato di una storia antichissima, poiché il nome appare già nel 1126 in un atto di donazione; le origini di Heraclea risalgono al 433 a.C. come attestano i numerosi scavi del parco archeologico. Città della Magna Grecia, più tardi si legò a Roma e riuscì a sopravvivere al conflitto contro Annibale. In tarda età Repubblicana fu sconvolta da tumulti sociali e solo quando i monaci basiliani fecero rifiorire le terre abbandonate, questo insediamento prese il nome di Polycorium. Passata attraverso i secoli da un signore feudale all'altro e contesa dalle cittadine vicine di Tursi e Montalbano dopo l'Unità d'Italia, con un regio decreto, fu aggregata come frazione a quest'ultimo. Nel 1920 Policoro, già servita dalla ferrovia, vedeva l'inizio della strada statale 106 jonica. A partire dal 1945 i provvedimenti politici concretizzatisi con la "Legge Sila" e la "Legge stralcio" diedero inizio ad una riforma fondiaria che espropriò le terre del barone Berlingieri per dividerle in poderi assegnati a quanti confluirono dai Paesi limitrofi. Nel 1953 ebbe inizio la costruzione della borgata, dotata di scuole, delegazione comunale, chiesa, ambulatorio, spaccio ed ufficio postale e l'anno successivo fu avviata anche l'attività dello zuccherificio. L'aumento della popolazione portò Policoro a diventare comune autonomo nel 1959. All'ultimo censimento la cittadina ionica ha sfiorato i quattordicimila abitanti con punte più elevate nel periodo estivo, quando le bellezze naturali della costa e le strutture ricettive ne fanno un centro turistico molto frequentato. L'attività prevalente è di tipo agricolo-intensivo, con un'attività terziaria in espansione; negli ultimi anni è apparsa anche qualche entità di artigianato spinto a livello industriale, facendo intravedere l'insorgere di una economia di tipo misto. La popolazione inizialmente slegata e priva di interessi culturali comuni, ha oggi una connotazione urbana unitaria e socialmente consolidata. La cittadina ha evidenziato gli squilibri "soliti dei centri in forte espansione" in cui il giovane, spesso, è "a rischio" anche per la scarsa presenza di istituzioni associazionistiche aggreganti e nella quale la scuola è una delle poche agenzie educative. Il contesto operativo dell'Istituto Professionale è stato, sin dalla nascita che risale all'inizio degli anni '60, complesso e in continua evoluzione. Essa ha stabilito adeguati rapporti di collaborazione con tutte le Istituzioni presenti sul territorio compresa l'Azienda sanitaria locale, con la quale collabora con gli esperti dei consultori familiari e del Sert a vari livelli, dall'inserimento degli alunni portatori di handicap all'assistenza sanitaria e psicologica. Non meno importanti sono i rapporti stabiliti nel tempo con il centro ENEA della Trisaia di Rotondella che ha fornito un contributo importante per i progetti di alternanza scuola-lavoro per tutti gli indirizzi ed in particolare per l'indirizzo chimicobiologico.

L'Istituto di Istruzione Superiore assume la denominazione di "Pitagora" per rendere omaggio al celebre filosofo e matematico greco.

### **Finalità**

La nostra istituzione scolastica è volta a:

- a) dare più formazione e più professionalità in tutti i cinque anni dei corsi, puntando ad una dimensione europea già nel biennio, con il conseguimento delle "competenze chiave di cittadinanza" e le conoscenze di base riconducibili agli assi culturali;
- b) aumentare gli standard dei risultati scolastici;
- c) progettare percorsi che aiutino ad innalzare il tasso di successo scolastico;

- d) integrare i curricoli in funzione delle opportunità e necessità emergenti dal territorio;
- e) attivare metodologie volte a sviluppare un'attitudine critica;
- f) favorire la socializzazione degli studenti e lo sviluppo dell'identità personale;
- g) promuovere l'accoglienza e l'integrazione degli allievi stranieri;




**La nostra scuola intende quindi promuovere nello studente:**

- 1) una crescita culturale generale;
- 2) una formazione della persona e del cittadino fondata su consapevolezza, solidarietà, responsabilità e rispetto;
- 3) una capacità di auto-orientamento per l'individuazione e valorizzazione delle proprie attitudini e inclinazioni al fine di operare scelte mature e responsabili;
- 4) l'acquisizione di una professionalità "polivalente", capace di adeguarsi alla complessità ai mutamenti tecnologico-organizzativi della nostra società.

Si fa riferimento alla proposta di Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 settembre 2006. Il Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli contiene le seguenti definizioni:

- **“Conoscenze”**: *indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.*
- **“Abilità”**, *indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).*
- **“Competenze”** *indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.*

**OFFERTA FORMATIVA**

<b>Istituto d'istruzione Superiore “Pitagora” – Policoro Nuovo ordinamento</b>			
IPSA	Settore industria e artigianato	 <b>Produzioni industriali e artigianali</b>	Industria e Artigianato per il Made in Italy
		 <b>Manutenzione e assistenza tecnica</b>	Opzione Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili _ Curvatura Elettrico-Elettronico;
	Settore Servizi	 <b>Servizi per la sanità e l'assistenza sociale</b>	Confluente nel vecchio Indirizzo:” Servizi socio sanitari” attivato nell’a.s. 2018/19
ITIS Settore Tecnologico		 <b>Elettronica ed Elettrotecnica</b>	Articolazione “Elettronica” (ITEC)
		 <b>Meccanica, Meccatronica ed Energia</b>	Articolazione “Meccanica, Meccatronica ed Energia” (ITMME)
		 <b>Chimica, materiali e biotecnologie</b>	Articolazione “Chimica e materiali”

L'Istituto, pur mantenendo come base della propria strategia educativa l'impostazione tradizionale, tenendo conto dell'evoluzione della società, delle nuove tecnologie e del mondo del lavoro, aggiorna la propria offerta formativa attraverso un'articolazione diversificata del corso di studi.

## **LE CARATTERISTICHE DELL'INDIRIZZO**

### **Premessa**

I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

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

### **Il profilo culturale, educativo e professionale degli Istituti Tecnici**

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea. Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese.

I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche. Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework-EQF).

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

Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita, di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137 convertito con modificazioni dalla legge 30 ottobre 2008 n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse tecnologico. I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.



## INDIRIZZI, PROFILI, QUADRI ORARI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL SETTORE TECNOLOGICO

Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente di cui all'allegato A), costituisce il riferimento per tutti gli indirizzi del settore tecnologico, che sono così strutturati:

### INDIRIZZO

- **“Elettronica ed Elettrotecnica”-Articolazioni: “Elettronica”, “Elettrotecnica” e “Automazione”**

#### AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato consegue** i risultati di apprendimento **descritti nei punti 2.1 e 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

- **Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.**

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 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.**
- Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
- Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione.
- 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 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- **Riconoscere** gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
- 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 vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

- Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi.  
**Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.**
- Identificare e 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.**

## ATTIVITÀ' E INSEGNAMENTI DI AREA GENERALE COMUNI AGLI INDIRIZZI DEL SETTORE TECNOLOGICO

**Quadro orario**

DISCIPLINE	ore				
	1° biennio		2° biennio		5° anno
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	132	132	132	132	132
Lingua inglese	99	99	99	99	99
Storia	66	66	66	66	66
Matematica	132	132	99	99	99
Diritto ed economia	66	66			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	66	66			
Scienze motorie e sportive	66	66	66	66	66
Religione Cattolica o attività alternative	33	33	33	33	33
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti generali</b>	<b>660</b>	<b>660</b>	<b>495</b>	<b>495</b>	<b>495</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<b>Totale complessivo ore annue</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

### **PROFILO: INDIRIZZO “ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”**

Il Diplomato in “Elettronica ed Elettrotecnica”:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione;
- nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.

È grado di:

- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;

- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni **“Elettronica”**, **“Elettrotecnica”** e **“Automazione”**, nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

In particolare, sempre con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche, viene approfondita nell'articolazione **“Elettronica”** la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici; nell'articolazione **“Elettrotecnica”** la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali e, nell'articolazione **“Automazione”**, la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

A conclusione del percorso quinquennale, **il Diplomato nell'indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito specificati in termini di competenze.**

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Gestire progetti.
5. Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

In relazione alle articolazioni: **“Elettronica”**, **“Elettrotecnica”** ed **“Automazione”**, le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

## QUADRO ORARIO

<b>“ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA”: ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>					
<b>DISCIPLINE</b>	<b>ore</b>				
	<b>1° biennio</b>		<b>2° biennio</b>		<b>5° anno</b>
			secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
	<b>1^</b>	<b>2^</b>	<b>3^</b>	<b>4^</b>	<b>5^</b>
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	<b>99</b>	<b>99</b>			
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	<b>99</b>				
<i>di cui in compresenza</i>	66*				
<b>Scienze e tecnologie applicate **</b>		<b>99</b>			
<b>DISCIPLINE COMUNI ALLE ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA”, “ELETTROTECNICA” ED “AUTOMAZIONE”</b>					
<b>Complementi di matematica</b>			<b>33</b>	<b>33</b>	
<b>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</b>			<b>165</b>	<b>165</b>	<b>198</b>
<b>ARTICOLAZIONI “ELETTRONICA” ED “ELETTROTECNICA”</b>					
<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>			<b>231</b>	<b>198</b>	<b>198</b>
<b>Sistemi automatici</b>			<b>132</b>	<b>165</b>	<b>165</b>
<b>Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo</b>	<b>396</b>	<b>396</b>	<b>561</b>	<b>561</b>	<b>561</b>
<i>di cui in compresenza</i>	264*		561*		330*
<b>Totale complessivo ore</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>	<b>1056</b>

\* L'attività didattica di laboratorio caratterizza gli insegnamenti dell'area di indirizzo dei percorsi degli istituti tecnici; le ore indicate con asterisco sono riferite alle attività di laboratorio che prevedono la compresenza degli insegnanti tecnico-pratici.

Le istituzioni scolastiche, nell'ambito della loro autonomia didattica e organizzativa, possono programmare le ore di compresenza nell'ambito del primo biennio e del complessivo triennio sulla base del relativo monte-ore.

\*\* I risultati di apprendimento della disciplina denominata “Scienze e tecnologie applicate”, compresa fra gli insegnamenti di indirizzo del primo biennio, si riferiscono all'insegnamento che caratterizza, per il maggior numero di ore, il successivo triennio. Per quanto concerne l'articolazione delle cattedre, si rinvia all'articolo 8, comma 2, lettera a).

## STORIA DELLA CLASSE : CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTI	
IRC o Attività alternative	ROMANO	Carmela
Lingua e Letteratura Italiana	MILIONE	Rosanna
Storia		
Lingua Inglese	DELLI VENERI	Raffaella
Matematica	SPROVIERI	Santa
Sistemi Automatici	CORRADO	Pietro
Tecn. e Prog. dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	GALLO	Augusta
Elettrotecnica ed Elettronica	FILIPPO	Antonio Vito
Scienze Motorie e Sportive	D'ANGOIA	Nicola
Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	DI TURSI	Pasquale
Lab. Sistemi Automatici	VIGGIANI	Carmine
Lab. Tecn. e Prog. dei Sist. Elettrici ed Elettronici	VIGGIANI	Carmine
Sostegno	GARAMBONE	Maria F.
Componente Genitori	Nominativo	
1° Rappresentante Genitori	COSENTINO	Sandra Santina
2° Rappresentante Genitori	MATTEO	Domenico
Componente Alunni	Nominativo	
1° Rappresentante Alunni	ORIOLO	Libero Simone
2° Rappresentante Alunni	MONTEMURRO	Leonardo

### Variazione del Consiglio di Classe nel triennio (Componente Docente)

Docenti del Consiglio di Classe					
Docente	Materia	Continuità didattica			
		3° Anno	4° Anno	5° Anno	
<b>ROMANO Carmela</b>	IRC o Attività alternative	X	X	X	
<b>MILIONE Rosanna</b>	Lingua e Letteratura Italiana	X	X	X	
<b>MILIONE Rosanna</b>	Storia			X	
<b>DELLI VENERI Raffaella</b>	Lingua Inglese	X	X	X	
<b>SPROVIERI Santa</b>	Matematica	X	X	X	
<b>CORRADO Pietro</b>	Sistemi Automatici		X	X	
<b>GALLO Augusta</b>	Tecn. e Prog. dei Sistemi Elettrici ed Elettronici	X	X	X	
<b>FILIPPO Antonio Vito</b>	Elettrotecnica ed Elettronica	X	X	X	
<b>D'ANGOIA Nicola</b>	Scienze Motorie e Sportive	X	X	X	
<b>DI TURSI Pasquale</b>	Lab. Elettrotecnica ed Elettronica			X	
<b>VIGGIANI Carmine</b>	Lab. Sistemi Automatici	X	X	X	
<b>VIGGIANI Carmine</b>	Lab. Tecn. e Prog. dei Sist. Elettrici ed Elettronici	X	X	X	
<b>GARAMBONE Maria F.</b>	Sostegno	X	X	X	

## COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

N°	COGNOME	NOME	ANNO NASCITA	PROVENIENZA
1	B.	R. N.	03/12/2001	<i>Policoro</i>
2	B.	F.	23/08/2002	<i>Policoro</i>
3	D'A.	F.	04/09/2002	<i>Policoro</i>
4	F.	A.	08/09/2000	<i>Policoro</i>
5	G.	F.	01/10/2002	<i>Scanzano</i>
6	L.	A.	29/07/2002	<i>Policoro</i>
7	M.	G. P.	14/08/2002	<i>Policoro</i>
8	M.	L.	27/12/2002	<i>Policoro</i>
9	O.	L. S.	09/03/2002	<i>Policoro</i>
10	P.	V.	10/06/2002	<i>Policoro</i>
11	S.	F.	21/01/2001	<i>San Giorgio</i>
12	T.	R.	04/03/2002	<i>Policoro</i>
13	T.	D.	12/01/2001	<i>Nova siri</i>
14	V.	N.	22/10/2002	<i>Policoro</i>

## PROSPETTO DATI DELLA CLASSE RELATIVI AL TRIENNIO

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI		PROMOSSI		NON PROMOSSI		RITIRATI		TRASFERITI	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
2018_2019	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	0	0	1	0
2019_2020	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2020_2021	<b>14</b>	<b>0</b>					0	0	0	0
Pendolarità: 21 %	Pendolari: N° 3					Residenti in <i>Policoro</i> : N° 11				
Provenienza	Policoro n. 11 – Nova Siri n. 1 – San Giorgio L. n. 1 – Scanzano Jonico n. 1									
<b>Altre culture: 01 - Provenienza: Romania -- Alunni diversamente abili: 01— DSA : 01</b>										

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La scolaresca si compone di quattordici elementi con una preparazione finale mediamente sufficiente, ma molto diversificata tra gli elementi della classe; infatti alcuni hanno contratto debiti negli anni precedenti in varie discipline, tutti ovviamente superati e provengono tutti dalla classe IV A ITEC. Alcuni studenti hanno conseguito una promozione con valutazioni medio-alte, e anche nell'anno scolastico corrente hanno dimostrato costante interesse e impegno.

I rapporti interpersonali all'interno del gruppo e con gli insegnanti sono stati sempre buoni, anche se alcuni alunni non hanno partecipato con adeguata attenzione ed impegno alle lezioni svolte sia in presenza che nella didattica a distanza.

Più volte sono stati invitati dal consiglio ad una maggiore concentrazione e partecipazione all'interno dell'aula e ad un più efficace lavoro a casa, soprattutto in vista degli esami.

Gli alunni, bene inseriti nel contesto scolastico, hanno manifestato un comportamento sufficientemente corretto e sostanzialmente rispettoso delle regole della civile convivenza ed hanno frequentato le lezioni con sostanziale regolarità, fatta eccezione per due di essi i quali hanno frequentato in modo discontinuo registrando numerose assenze.

È presente un allievo diversamente abile, fortemente influenzato dalla situazione pandemica, nel corso dell'anno scolastico e la seconda parte del 2019/2020, ha frequentato in modo sporadico vivendo uno stato di chiusura verso l'esterno, seguito per 9 ore settimanali dalla prof.ssa GARAMBONE Maria Felicia, segue una programmazione differenziata.

Gli allievi provengono da Policoro e da paesi limitrofi. L'ambiente culturale, economico e sociale di provenienza risulta eterogeneo. Nel quinquennio i rapporti scuola-famiglia si sono rilevati abbastanza assidui con alcune famiglie, ma per la maggior parte di esse sono stati appuntamenti sporadici. I docenti hanno instaurato e mantenuto con gli allievi un rapporto fondato sul dialogo e basato sulla fiducia, sulla disponibilità e sul rispetto reciproco. Il clima della classe è stato sereno, sebbene non siano mancati momenti di discussione, che si sono rivelate occasioni di confronto e, quindi, di crescita.

La classe, vivace ma rispettosa delle regole di convivenza civile, si presenta alquanto eterogenea nel coinvolgimento al dialogo educativo, nel grado di motivazione, nel metodo di studio e nelle risorse culturali individuali.

Naturalmente, ognuno di essi ha affrontato, con le proprie difficoltà, fragilità e paure, il "momento storico". Il livello medio di padronanza dei contenuti, le conoscenze e le abilità conseguite risultavano, alla fine del primo Quadrimestre, inferiori ai risultati programmati e attesi, per cui, allo scopo di recuperare incertezze e stimolare un maggiore impegno, sono stati effettuati interventi didattico-educativi in itinere.

In relazione alle abilità, competenze e conoscenze raggiunte, nonché all'impegno, alla partecipazione e all'interesse, la classe può essere suddivisa in tre fasce distinte, anche se quasi tutti hanno partecipato, soprattutto nel periodo di emergenza, con impegno al dialogo didattico educativo. La prima fascia comprende un gruppo esiguo di allievi che ha partecipato con regolarità, interesse attivo ed impegno al dialogo didattico-educativo, conseguendo buoni risultati in tutti gli ambiti disciplinari ed autonomia nella rielaborazione dei contenuti.

La seconda fascia è costituita da un gruppo più numeroso di allievi che si è dimostrato interessato alle attività didattiche e alla vita della scuola in generale, ma a causa di fragilità e lacune di base, ha ottenuto un rendimento non pienamente sufficiente. La terza fascia, infine, comprende alcuni alunni più deboli che, pur continuamente sollecitati da strategie didattiche mirate, fanno fatica a raggiungere quella sicurezza di apprendimento e una organica preparazione nei vari ambiti disciplinari indispensabile per affrontare serenamente una prova d'esame.

<b>TIPOLOGIA DELLA CLASSE</b>	<b>LIVELLO DI PROFITTO</b>	<b>RITMO DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CLIMA RELAZIONALE</b>
<input checked="" type="checkbox"/> tranquilla	<input type="checkbox"/> alto	<input type="checkbox"/> sostenuto	<input type="checkbox"/> collaborativo
<input type="checkbox"/> vivace	<input type="checkbox"/> medio alto	<input type="checkbox"/> produttivo	<input type="checkbox"/> buono
<input type="checkbox"/> problematica	<input checked="" type="checkbox"/> medio	<input checked="" type="checkbox"/> regolare	<input checked="" type="checkbox"/> sereno
<input type="checkbox"/> demotivata	<input type="checkbox"/> medio basso	<input type="checkbox"/> discontinuo	<input type="checkbox"/> a volte conflittuale
<input type="checkbox"/> poco rispettosa delle regole	<input type="checkbox"/> basso	<input type="checkbox"/> lento	<input type="checkbox"/> problematico
<input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> Altro.....	<input type="checkbox"/> Altro.....

## **PERCORSI TRIENNALI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO, GIÀ ASL TITOLO E DESCRIZIONE DEL PERCORSO TRIENNALE**

La classe ha svolto nel triennio un percorso per le competenze trasversali e per l'orientamento inizialmente progettato come percorso triennale di alternanza scuola lavoro dal titolo generale:

### **"La scuola sul territorio e il territorio per la scuola: i limiti come opportunità"**

Il progetto prevedeva una serie di attività comuni a tutti gli indirizzi della scuola, integrato da un percorso specifico per indirizzo, nel caso dell'Istituto Tecnico, settore ELETTRONICA ED ELETTRONICA, il titolo del percorso individuato è:

#### **- "Rafforzare il rapporto tra scuola e mondo del lavoro" -**

A seguito della ridenominazione dei precorsi da ALTERNANZA SCUOLA LAVORO a **PERCORSI TRIENNALI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO**, la rimodulazione oraria ha visto una riduzione del monte ore da 210 ore a 150 ore per gli Istituti Tecnici e la conseguente riduzione dei fondi per l'attuazione per l'anno scolastico 2018/2019, previste rispettivamente dalla Legge di Bilancio del 30/12/2018 Artt.(784-787) e dalla Nota MIUR 18.02.2019, /PROT. N. 3380, è risultata necessaria la rimodulazione dei percorsi stessi, come indicato nella Nota stessa: *"La revisione delle ore minime dei percorsi permette alle istituzioni scolastiche in indirizzo, a partire dal corrente anno scolastico, di rimodulare la durata dei percorsi già progettati anche in un'ottica pluriennale, laddove, in coerenza con il Piano Triennale dell'Offerta Formativa, gli Organi Collegiali preposti alla programmazione didattica ne ravvedano la necessità"*.

Il progetto ha risentito inevitabilmente del periodo che stiamo attraversando (**la pandemia**), che non ha permesso di attuare in modo organico il PCTO programmato, per la evidente impossibilità di portare gli allievi in azienda.

### **DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE**

Le attività del percorso comune e del percorso specifico sono state riviste, in quanto a partire dal giorno 04 marzo 2020, la classe è stata impegnata per lunghi periodi nella didattica DAD, che come conseguenza ha comportato la impossibilità del contatto con le aziende.

L'obiettivo del progetto era rafforzare le competenze tecnologiche, l'utilizzo di strumenti tecnici, con particolare attenzione allo sviluppo di prodotti realizzati tramite tecnologie e dispositivi, incentrandosi soprattutto sulla dimensione esperienziale delle competenze e delle conoscenze acquisite attraverso attività laboratoriali.

Le attività effettivamente svolte dagli allievi nel Triennio del settore ITEC seguendo il percorso generale e il percorso specifico sono sintetizzate nelle seguenti tabelle riepilogative:



**Attività 3° anno – circa 70 ore per ogni studente:**

<b>Attività</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Ore</b>
Presentazione percorso, della carta dei diritti e dei doveri in ASL-PCTO	Formazione in aula	3
Corso formazione sicurezza Formazione Generale	Formazione in aula	4
Corso formazione sicurezza Formazione Specifica	Formazione in aula	8
Corso ENI - Learning	Formazione on line - Tutor interno	15
CISCO- INTRODUCTION CYBERSECURITY	Formazione on line - Tutor interno	15
CISCO IMPRENDITORIALITA' DIGITALE	Formazione on line - Tutor interno	15
CISCO – INTRODUCTION TO IoE	Formazione on line - Tutor interno	15

**Attività 4° anno - circa 50 ore per ogni studente:**

<b>Attività</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Ore</b>
Uscite/didattiche/orientamento	MECSPE_BARI Tecnologie per l'Innovazione Industriale 4.0	7
Uscite/didattiche/orientamento	ITALCEMENTI_MATERA Sistema di telecomando dei cicli di automazione Cementeria M	7
Attività di Orientamento	PARTECIPAZIONE EVENTO VECCHIONI	7
Attività di Orientamento	Accoglienza degli alunni esterni in ingresso	20
Modulo in Lingua straniera Inglese sulla <i>segnaletica della sicurezza</i>	Formazione in aula con docenti delle discipline	10

**Attività 5° anno - circa 50 ore per ogni studente:**

<b>Attività</b>	<b>Tipologia</b>	<b>Ore</b>
Sportello Energia - PCTO LEROY MERLIN Lezioni + test + Project-Work	Formazione on line - Tutor interno	35
Modulo in Lingua straniera Inglese sulla tecnologia e sugli strumenti	Formazione in aula con docenti delle discipline	15

Gli allievi, hanno subito gli effetti della pandemia, consapevoli tale disagio ha provocato una incompletezza nel percorso, essendo venuto a mancare il contatto con il mondo del lavoro.

## COMPETENZE EQF E DI CITTADINANZA ACQUISITE –

Come da progettazione del percorso di Alternanza Scuola Lavoro generale dell'Istituto:

### Livello EQF ¾

Area e relative competenze chiave europee di cittadinanza	<b>Competenze Comuni Tecnico-Professionali</b>	
<p><b>Area Organizzativa e relazionale</b></p> <p>imparare ad imparare;</p> <p>competenze sociali e civiche;</p> <p>spirito di iniziativa e imprenditorialità</p>	<b>Organizzare il lavoro</b>	mantenere costantemente l'attenzione sull'obiettivo, rilevando eventuali scostamenti dal risultato atteso
		rispettare gli orari e i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto
		organizzare lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute
		accettare e prendere in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze
		applicare le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)
	<b>Gestire informazioni</b>	utilizzare la documentazione aziendale e la manualistica per reperire le informazioni e le istruzioni necessarie per il proprio lavoro
		reperire (anche sul web) e verificare informazioni relative ai requisiti di prodotto e di processo
		documentare le attività svolte secondo le procedure previste, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate
		attuare metodi di archiviazione efficaci e conformi alle procedure aziendali
	<b>Gestire risorse</b>	utilizzare in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti)
	<b>Gestire relazioni e comportamenti</b>	utilizzare le protezioni e i dispositivi prescritti dal manuale della sicurezza e eseguire le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi; accettare la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti
		lavorare in team esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri membri del team; collaborare con gli altri membri del team al conseguimento degli obiettivi aziendali rispettare lo stile e le regole aziendali
		gestire i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste
		utilizzare una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni, sia verbale che scritto (reportistica, mail...)
		Analizzare e valutare criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti, ricercando le ragioni degli eventuali errori o insuccessi
		aggiornare le proprie conoscenze e competenze
	<b>Gestire problemi</b>	affrontare i problemi e le situazioni di emergenza mantenendo autocontrollo e chiedendo aiuto e supporto quando è necessario riportare i problemi riscontrati nella propria attività, individuando le possibili cause e soluzioni

<b>Area Linguistica</b>	
Comunicazione nella madrelingua	Comunicare, utilizzando i linguaggi settoriali previsti per interagire in diversi ambiti di lavoro e di studio; Leggere, comprendere ed interpretare la documentazione e le procedure aziendali;
	Documentare adeguatamente il lavoro e comunicare il risultato prodotto, anche con l'utilizzo delle tecnologie multimediali
	Saper Redigere il proprio CV
Comunicazione nella lingua straniera inglese)	utilizzare la lingua inglese per i principali scopi comunicativi, operativi e di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali al livello A2/B1 o B1/B2 del Quadro comune Europeo di Riferimento.
	Utilizzare opportunamente il lessico relativo al settore specifico, incluso quello sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.
<b>Competenza Digitale</b>	Elaborare informazioni: (dal reperire informazioni in rete a salvarle e condividerle in sistemi cloud)
	Comunicare: (dalla creazione di un account all'utilizzo e condivisione di risorse on line)
	Creare contenuti (da un file ad una piattaforma)
	Sicurezza (dalla pw, antivirus alla cybersecurity)
	Risoluzione problemi
<b>Consapevolezza ed espressione culturale</b>	Utilizzare linguaggi diversi, da quello sportivo musicale a quello grafico a quello cinematografico per documentare la propria esperienza e promuovere la propria immagine

livello EQF 3/4	COMPETENZE SPECIFICHE	INDIRIZZO ITEC
COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><b>Comprendere i principi di funzionamento di un Personal Computer e delle reti informatiche. Saper assemblare un Personal Computer, valutare e attuare aggiornamenti hardware e software, installare periferiche esterne. Attuare tecniche di manutenzione preventiva, diagnosticare e risolvere malfunzionamenti sia hardware che software</b></p>	<p>Riconoscere gli elementi costitutivi e le caratteristiche funzionali di un computer. Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo Windows.</p> <p>Valutare i bisogni del cliente. Proteggere persone, attrezzature ed ambiente lavorativo da danni ed incidenti</p> <p>Configurare device – come personal computer, tablet o smartphone – per connettersi a una rete.</p> <p>Classificare una rete e i servizi offerti con riferimento agli standard tecnologici.</p> <p>Scegliere, installare e rendere operative stampanti di rete</p> <p>Configurare e gestire una rete locale con accesso a Internet</p> <p>Saper implementare metodologie e tecniche per la prevenzione e protezione di dispositivi e dati.</p>	<p>Architettura del Personal Computer: componenti interni e collegamenti, dispositivi di Input/Output.</p> <p>Modalità di installazione dei dispositivi interni al PC, procedure di avvio, configurazione del BIOS.</p> <p>Sistema Operativo Windows: procedure di installazione e configurazione.</p> <p>Sicurezza informatica: minacce e attività di manutenzione preventiva, metodi di protezione dei dati</p>

<p><b>Progettare, realizzare e collaudare sistemi di controllo di grandezze fisiche (temperatura, luminosità, umidità, ecc.)</b></p>	<p>Progettazione e implementazione di programmi mediante una rappresentazione con diagramma di flusso e traduzione in linguaggio evoluto.</p>	<p>Struttura e funzionalità di Arduino Strutture fondamentali della programmazione in linguaggio C++ e Arduino. Sensori di grandezze fisiche (NTC, fotoresistenza, ecc.).</p>
<p><b>Scegliere protezioni e interventi preventivi adeguati dall'individuazione delle fonti di rischio in ambito lavorativo</b></p>	<p>Riconoscere la segnaletica anti infortunistica Adottare correttamente i dispositivi a protezione della persona. Operare in condizioni di sicurezza Seguire le disposizioni normative e legislative nazionali nel campo della sicurezza e della salute in ambienti di lavoro.</p>	<p>Legislazione e normativa nazionale sulla sicurezza, salute e prevenzione degli infortuni. I rischi inerenti all'attività lavorativa svolta, Le misure di prevenzione e protezione inerenti alla mansione svolta in azienda , La normativa su protezione dell'ambiente e igiene, Le procedure corrette in caso di emergenza antincendio e primo soccorso, La normativa Antincendio e le norme di primo soccorso, I dispositivi di protezione individuale, Introduzione ai rischio chimico, biologico, e cancerogeno, Classificazione degli agenti biologici, la trasmissione, le misure igieniche, DPI rischio biologico, (protezione vie respiratorie, protezione del corpo, protezioni delle mani, Impianti elettrici. La folgorazione, rischio elettrico e magnitudo.</p>
<p><b>Effettuare manutenzioni su attrezzature, apparecchiature e impianti di varia natura</b></p>	<p>Usare macchine, utensili e apparecchiature elettriche ed elettroniche per interventi manutentivi o per la produzione di singoli componenti. Montare e sostituire componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando le procedure previste. Interpretare le schede tecniche di componenti, attrezzature impianti e distinte di lavoro. Individuare i criteri per l'esecuzione di collaudi o messa in esercizio di dispositivi e impianti.</p>	<p>Struttura e funzionamento di macchine e utensili, impianti e apparati elettrici ed elettronici. Sistemi hardware e software legati alla manutenzione. Procedure operative di montaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature o impianti di tipo elettrico ed elettronico. Documentazione tecnica di apparecchiature e di impianti di tipo elettrico ed elettronico. Procedure generali di collaudo e di esercizio di apparecchiature e impianti</p>

## QUADRO RIASSUNTIVO\_PCTO\_CLASSE 5°A ITEC

Per l'a.s. 2020/21 il monte ore dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento non rientra tra i requisiti d'ammissione all'esame di Stato ai sensi dell'O.M. 53 del 3/3/2021 art. 3, comma 1, lettera a). Il quadro riassuntivo dei PCTO svolti dalla classe è riportato di seguito:

### QUADRO RIASSUNTIVO PCTO\_ GIÀ ASL – CLASSE 5°A ITEC

N°	Studente	3° ANNO 2017/18	3° ANNO 2018/19	4° ANNO 2019/20	5° ANNO 2020/21	TOTALE ORE SVOLTE
1	B. R.N.	0 (II Anno)	75	51	50	<b>176</b>
2	B. F.	0 (II Anno)	75	24	50	<b>149</b>
3	D. F.	0 (II Anno)	75	17	50	<b>142</b>
4	F. A.	108	79 (IVanno)	0	0	<b>187</b>
5	G. F.	0 (II Anno)	75	36	50	<b>161</b>
6	L. A.	D. A.	D. A.	D. A.	D. A.	D. A.
7	M. G. P.	0 (II Anno)	75	36	50	<b>161</b>
8	M. L.	0 (II Anno)	75	17	50	<b>142</b>
9	O. L. S.	0 (II Anno)	75	36	50	<b>161</b>
10	P. V.	0 (II Anno)	75	22	50	<b>147</b>
11	S. F.	0 (II Anno)	75	31	50	<b>156</b>
12	T. R.	87	98 (IVanno)	0	20	<b>205</b>
13	T. D.	0 (II Anno)	75	24	50	<b>149</b>
14	V. N.	0 (II Anno)	75	24	50	<b>149</b>

### ATTIVITÀ, SVOLTE NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE - C.M. N. 86/2010

È compito specifico della scuola promuovere interventi educativi capaci di far sì che le capacità personali di ogni studente si traducano nelle competenze chiave di cittadinanza che sono quelle di cui ogni persona ha bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione.

L'Attività è finalizzata all'acquisizione delle conoscenze che permettano agli alunni di sentirsi cittadini italiani ed europei ed all'arricchimento e sviluppo della propria crescita umana e professionale, a creare una memoria responsabile e condivisa che dal ricordo può generare impegno e giustizia quotidiana e un'educazione "all'eguaglianza fra generi e ad una relazione di coppia rispettosa dei diritti dell'altro" che risulta doverosa e urgente a partire dal contesto familiare per poi svilupparsi gradualmente nel percorso scolastico.

Nel corso del corrente anno scolastico si è creato un percorso volto a sviluppare le competenze di cittadinanza attiva sui seguenti temi:

- **Giornata internazionale contro la violenza sulle donne (25 Novembre);**
- **Maternità e paternità responsabile (progetto "I lunedì di Pitagora");**
- **La giornata della memoria (27 Gennaio);**
- **Il giorno del ricordo del massacro delle Foibe (10 Febbraio);**
- **Non vogliamo quelle scorie ... la nostra terra non si tocca (Ricordi e riflessioni sulla protesta dei lucani del 2003)**

## OBIETTIVI TRASVERSALI CONSEGUITI DAGLI STUDENTI

Tutti i temi trattati, impattano con le attualità in cui viviamo ma, costituiscono anche argomenti di tematiche pluridisciplinari nel contesto degli obiettivi di ogni materia di studio nella specializzazione.

### Insegnamento dell'Educazione Civica

Facendo seguito alla legge del 20 agosto 2019 n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", si rendono note le disposizioni dell'Istituto in merito all'aggiornamento del curriculum e alla programmazione delle attività.

Il testo di legge prevede che l'orario dedicato a questo insegnamento non possa essere inferiore a 33 ore per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti.

Pertanto ogni singolo Consiglio di Classe ha avuto cura di sviluppare delle tematiche, per le classi quinte i nuclei concettuali hanno riguardato:

<b>◆ "CITTADINI DI UN MONDO DIGITALE"</b>
La cittadinanza digitale; I nuovi diritti dei cittadini online; Gli abusi sul Web; Saper comunicare, sapersi informare; <i>I big data</i> problema per la democrazia;
<b>◆ "CITTADINI ATTIVI"</b>
Cittadini attivi verso sè stessi (Educazione al benessere ed alla salute); Ciittadini attivi verso gli altri (La legalità e il contrasto alle mafia; il volontariato; l'uso responsabile della strada); Ciittadini attivi verso l'ambiente ed il territorio, l'educazione ambientale.
<b>◆ "I DIRITTI ED I DOVERI DEI CITTADINI"</b>
Il diritto al lavoro; La libertà di manifestazione del pensiero; La libertà religiosa e di coscienza; La famiglia; Il diritto alla salute; Il diritto all'istruzione e alla libertà d'insegnamento; I doveri dei cittadini.

In sede di scrutinio, il docente coordinatore, individuato come referente di classe per l'insegnamento di educazione civica, raccogliendo ed acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica, formula la proposta di valutazione, da inserire nel documento di valutazione.

Si ricorda che il voto di educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e per le classi terze, quarte e quinte degli Istituti secondari di secondo grado ed all'attribuzione del credito scolastico.

## TIPOLOGIA DEGLI INTERVENTI DI RECUPERO DIDATTICO ATTUATI

	Tipologie	Discipline						
		Recupero in Itinere	Pausa didattica	Sportello didattico	Corsi pomeridiani	Gruppi di lavoro	Peer to peer	Altro - Indicare
1	IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	STORIA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	LINGUA INGLESE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	MATEMATICA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	SISTEMI AUTOMATICI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	TECN. PROGETT. DEI SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	SCIENZE MOTORIE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### CLIL: ATTIVITÀ E MODALITÀ DI INSEGNAMENTO

Non sono state attivate modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera.

### COMPETENZE DIGITALI ACQUISITE

Competenze acquisite	Si	Discipline		
		Umanistiche	Scientifiche	Tecniche
Utilizzano software di Videoscrittura	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizzano un Foglio di Calcolo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Realizzano presentazioni Multimediali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizzano i principali S.O. per PC	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Riconoscono l'attendibilità delle fonti in Internet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Utilizzano piattaforme e-learning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Programmano dispositivi Arduino, PLC, ecc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## AMBIENTI DI APPRENDIMENTO: SPAZI E STRUMENTI

		Spazi					
		Aula classica	Laboratori Specifici	Laboratorio Inform.	Palestra	MONITOR INTERATTIVI	Personal Computer
1	IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVE	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	STORIA	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	LINGUA INGLESE	<input checked="" type="checkbox"/>				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	MATEMATICA	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	SISTEMI AUTOMATICI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	TECN. PROGETT. DEI SIST. ELETTRICI ED ELETTRONICI	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9	SCIENZE MOTORIE	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## METODOLOGIE USATE

Discipline	IRC O ATTIVITA' ALTERNATIVE	LINGUA E LETTERAT. ITALIANA	STORIA	LINGUA INGLESE	MATEMATICA				SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
<b>Metodologia</b>									
Lezione frontale	<input checked="" type="checkbox"/>								
Lezione partecipata	<input checked="" type="checkbox"/>								
Problem-solving								<input checked="" type="checkbox"/>	
Metodo induttivo		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					<input checked="" type="checkbox"/>	
Metodo deduttivo		<input checked="" type="checkbox"/>							
Lavoro di gruppo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Discussione guidata	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Simulazioni	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Ricerca-azione		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>					



## TIPOLOGIE DI VERIFICA

		DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO								
		RELIGIONE	ITALIANO	STORIA	LINGUA INGLESE	MATEMATICA				SCIENZE MOTORIE
PROVE TRADIZIONALI	Colloqui pluri e/omultidisciplinari									
	Esercizi di traduzione			<input checked="" type="checkbox"/>						
	Verifiche orali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Produzioni di testi		<input checked="" type="checkbox"/>							
PROVE SEMI STRUTTURATE	Saggi brevi		<input checked="" type="checkbox"/>							
	Attività di ricerca		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>				
	Riassunti e relazioni		<input checked="" type="checkbox"/>							
	Questionari	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
	Problem solving				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
PROVE STRUTTURATE	Test a scelta multipla	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Brani da completare ("cloze")		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>						
	Corrispondenze									
	Questionari a risposta chiusa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Quesiti del tipo "vero/falso"	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>
ALTRE TIPOLOGIE	Esercizi di grammatica, sintassi, ...		<input checked="" type="checkbox"/>							
	Esecuzione di calcoli				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Simulazioni			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Esperienze di laboratorio					<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Esercizi e test motori									<input checked="" type="checkbox"/>
	Test di ascolto in lingua straniera			<input checked="" type="checkbox"/>						

## NUMERO DI PROVE – Quadrimestre – 1° PERIODO

		DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO								
		RELIGIONE	ITALIANO	STORIA	LINGUA INGLESE	MATEMATICA	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	TPSEE	SISTEMI AUTOMATICI	SCIENZE MOTORIE
PROVE	Scritte		2		2	2	2	2	2	
	Orali	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Pratiche									2

## NUMERO DI PROVE – QUADRIMESTRE – 2° PERIODO

		DISCIPLINE D'INSEGNAMENTO								
		RELIGIONE	ITALIANO	STORIA	LINGUA INGLESE	MATEMATICA	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	TPSEE	SISTEMI AUTOMATICI	SCIENZE MOTORIE
PROVE	Scritte		2	2	2	2	2	2	2	
	Orali	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Pratiche									2

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame:

- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate in riferimento al Pecup dell'indirizzo
- i progressi evidenziati rispetto al livello culturale iniziale
- i risultati della prove di verifica
- il livello di competenze di Cittadinanza e costituzione acquisito attraverso l'osservazione nel medio e lungo periodo
- le competenze acquisite attraverso i PCTO, relativamente alle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e al comportamento.

## TABELLA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI APPRENDIMENTO PER LA VALUTAZIONE INTERMEDIA E FINALE

La corrispondenza tra voti e livello di competenza acquisito avverrà secondo la seguente tabella:

VOTO	GIUDIZIO	CONOSCENZA	COMPETENZA	CAPACITA'
10	ECCELLENTE	L'alunno possiede una conoscenza completa, ricca e approfondita dei contenuti, acquisita anche grazie a ricerche personali.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto e personale, anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo e con spirito critico.
9	OTTIMO	L'alunno possiede una conoscenza completa e approfondita dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto anche in situazioni nuove.	L'alunno organizza, confronta, collega e rielabora conoscenze e competenze in modo autonomo.
8	BUONO	L'alunno possiede una conoscenza completa dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in modo corretto in situazioni note.	L'alunno organizza, confronta e collega conoscenze e competenze in modo autonomo.
7	DISCRETO	L'alunno possiede una conoscenza essenziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note commettendo sporadici errori di lieve portata.	L'alunno organizza in modo autonomo conoscenze e competenze, ma necessita di guida per confrontare e collegare.
6	SUFFICIENTE (obiettivi minimi raggiunti)	L'alunno possiede una conoscenza superficiale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo alcuni errori.	Solo guidato l'alunno organizza e confronta conoscenze e competenze.
5	MEDIOCRE (obiettivi minimi parzialmente raggiunti)	L'alunno possiede una conoscenza superficiale e parziale dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze in situazioni note e già sperimentate commettendo errori significativi.	Anche guidato, l'alunno ha difficoltà nell'organizzare conoscenze e competenze.
4	INSUFFICIENTE (obiettivi minimi non raggiunti)	L'alunno possiede una conoscenza lacunosa e frammentaria dei contenuti.	L'alunno applica le conoscenze con notevole difficoltà anche in situazioni note e già sperimentate.	Anche guidato, l'alunno ha notevoli difficoltà nell'organizzare le conoscenze.
3	SCARSO (obiettivi minimi non raggiunti)	L'alunno possiede una conoscenza quasi nulla/nulla dei contenuti.	L'alunno non è in grado di applicare conoscenze.	L'alunno non è in grado di organizzare le conoscenze.
2 - 1	RIFIUTO ALLA VERIFICA	L'alunno rifiuta la verifica		

## TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO-COMPORTAMENTO

Il voto di condotta sarà attribuito secondo i criteri previsti nel POF e approvati dal Collegio Docenti come di seguito riportato:

VOTO	DESCRITTORI
10	Interesse e partecipazione costruttiva e originale alle attività scolastiche; eccellenti capacità di svolgere un ruolo catalizzatore delle energie positive all'interno della classe; risultati eccellenti nel profitto scolastico; sensibilità e attenzione per i compagni; scrupoloso rispetto del Regolamento d'Istituto e delle sue norme disciplinari.
9	Interesse e partecipazione costante e attiva alle attività scolastiche; risultati ottimi nel profitto scolastico; puntualità e regolarità nella frequenza; positivo rapporto con i compagni e con i docenti; ruolo propositivo all'interno della classe; rispetto delle norme disciplinari d'Istituto.
8	Interesse e partecipazione attiva alle lezioni; regolare e puntuale svolgimento delle consegne scolastiche; rispetto degli altri e dell'Istituzione scolastica.
7	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; comportamento vivace per mancanza di autocontrollo, ma sostanzialmente corretto; regolare adempimento dei doveri scolastici; equilibrio nei rapporti interpersonali; rispetto delle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto con qualche ritardo e/o assenze non giustificate.
6	Attenzione non costante e partecipazione discontinua alle attività scolastiche; svolgimento non sempre regolare dei compiti assegnati; osservazione non sempre regolare alle norme disciplinari previste dal Regolamento d'Istituto; partecipazione poco costruttiva alle attività scolastiche; lievi infrazioni disciplinari; rispetto delle regole dell'Istituto, degli altri allievi e del personale della scuola; limitato disturbo delle lezioni; saltuari ritardi e/o assenze non giustificate.
5	Gravi e ripetuti disturbi delle attività didattiche; numerosi e ripetuti ritardi e/o assenze non giustificate; disinteresse per le attività didattiche; ripetute infrazioni disciplinari; furti, danneggiamenti e mancato rispetto della proprietà altrui; aggressione verbale e violenze fisiche verso gli altri (funzione negativa nel gruppo classe); pericolo e compromissione dell'incolumità delle persone; comportamenti gravemente scorretti reiterati nel rapporto con insegnanti e compagni; funzione totalmente negativa nel gruppo classe; danni ai locali, agli arredi e al materiale della scuola; grave inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare notifica alle famiglie e sanzione disciplinare con sospensione oltre 15 giorni.

## DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA (DID)

L'attività scolastica è stata caratterizzata dall'emergenza Covid 19. Durante questo momento storico così difficile, l'I.I.S. "Pitagora"- Policoro (D.M. n.89 del 07/08/2020 – Scuola, adozione Linee guida sulla Didattica digitale integrata), ha affrontato il Piano di Rientro con l'esperienza della "didattica digitale integrata" e modalità diverse di "valutare gli apprendimenti, il comportamento ed il rendimento degli alunni".

Il processo di verifica e valutazione ha obbligato, pertanto, i docenti a tener conto degli aspetti peculiari dell'attività didattica a distanza, cambiare i paradigmi e rafforzare l'aspetto formativo della valutazione. La valutazione, nell'ambito dell'attività didattica a distanza (alternata a brevi periodi di presenza, in parte anche a rotazione degli allievi), ha tenuto conto, non solo del livello di conseguimento, da parte di ciascun allievo, dei singoli obiettivi definiti dalla programmazione, ma anche della peculiarità della proposta didattica, delle difficoltà strumentali delle famiglie e della necessità degli allievi di essere supportati in un momento di incertezza e di insicurezza quale quello attuale. Si tenga presente, che l'attività è stata svolta in prevalenza a distanza, con l'ausilio della piattaforma **Google Suite for Education**. Le videolezioni in modalità sincrona si sono tenute in unità orarie di 45 minuti.

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA

Il Collegio dei Docenti del 13/05/2020 ha approvato la GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DIDATTICA A DISTANZA, che contribuisce sia alla valutazione della singola disciplina, che al **voto di comportamento**

<b>Responsabilità verso l'obiettivo comune e competenze rilevabili</b>	Mai (non rilevato per assenza)	a volte (livello base)	Spesso (livello intermedio)	Sempre (livello avanzato)
Dimostra competenze logico-deduttive				
Offre supporto agli altri membri del gruppo nelle loro attività				
Sperimentazione, uso degli strumenti , problem solving				
<b>Metodo ed organizzazione del lavoro</b>				
Partecipazione alle attività sincrone proposte come videoconferenze, etc e alle attività asincrone				
Coerenza, puntualità nella consegna dei materiali o dei lavori assegnati in modalità asincrona				
Organizza il lavoro				
Evidenzia un metodo di lavoro adeguato				
<b>Comunicazione</b>				
Si esprime in modo chiaro, logico, lineare, coerente				
Argomenta e motiva le proprie opinioni/idee				
Interagisce o propone attività rispettando il contesto				

## VALUTAZIONE FINALE

La griglia di valutazione del profitto, da applicare come strumento di valutazione sommativa per tutte le discipline, deliberata nell'ambito del Piano triennale dell'offerta formativa 2019-2022 dell'Istituto, è quindi sostituita, durante il protrarsi della situazione di emergenza, con la seguente griglia che tiene conto degli elementi sopra esposti:

<b>Descrittore</b>	<b>Voto</b>
Lo studente dimostra di avere raggiunto in maniera eccellente gli obiettivi di apprendimento proposti, un'ottima padronanza dei contenuti e notevoli capacità critiche e di rielaborazione personale. Durante l'attività a distanza ha superato brillantemente le eventuali difficoltà oggettive incontrate e ha partecipato attivamente al dialogo educativo mettendo le proprie capacità a disposizione di tutti.	10
Lo studente dimostra di avere raggiunto pienamente gli obiettivi di apprendimento proposti, con un'ottima padronanza dei contenuti e buone capacità critiche e di rielaborazione personale. Durante l'attività a distanza ha superato le eventuali difficoltà oggettive incontrate e ha partecipato attivamente al dialogo educativo.	9
Lo studente dimostra di avere raggiunto in maniera compiuta gli obiettivi di apprendimento proposti, con una efficace padronanza dei contenuti e buone capacità critiche e di rielaborazione personale. L'attività a distanza può essere stata limitata da eventuali difficoltà oggettive incontrate, ma la partecipazione al dialogo educativo è stata buona.	8
Lo studente dimostra di avere raggiunto in maniera sufficiente gli obiettivi di apprendimento proposti, con una discreta padronanza dei contenuti e sufficienti capacità critiche e di rielaborazione personale. L'attività a distanza può essere stata limitata da eventuali difficoltà oggettive incontrate, ma la partecipazione al dialogo educativo è stata sufficiente.	7
Lo studente dimostra di avere raggiunto in maniera essenziale gli obiettivi di apprendimento proposti, con una padronanza dei contenuti appena sufficiente e capacità critiche elementari. L'attività a distanza può essere stata limitata da eventuali difficoltà oggettive incontrate e la partecipazione al dialogo educativo è stata quasi sempre passiva.	6
Lo studente dimostra di non avere raggiunto gli obiettivi di apprendimento proposti, con una padronanza dei contenuti insufficiente e capacità critiche elementari. L'attività a distanza può essere stata limitata da eventuali difficoltà oggettive incontrate, ma la partecipazione al dialogo educativo non è stata adeguata.	5
Lo studente dimostra di non avere raggiunto gli obiettivi di apprendimento proposti, con una padronanza dei contenuti insufficiente e scarse capacità critiche. Nonostante l'attività a distanza non sia stata limitata da difficoltà oggettive, la partecipazione al dialogo educativo è stata scarsa.	4
Lo studente dimostra di non avere raggiunto gli obiettivi di apprendimento proposti, con una padronanza dei contenuti insufficiente e scarse capacità critiche. Nonostante l'attività a distanza non sia stata limitata da difficoltà oggettive, la partecipazione al dialogo educativo è stata assente.	3
Non assegnati	1-2

## CREDITO SCOLASTICO

Il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, attribuisce ad ogni alunno che ne sia meritevole un apposito punteggio per l'andamento degli studi, denominato credito scolastico. Il punteggio esprime la valutazione del grado di preparazione complessiva raggiunto da ciascun alunno e il suo livello di riflessione maturato in ottica orientativa nell'ambito dei Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento già ASL.

Per l'attribuzione del credito scolastico si farà riferimento alla seguente Tabella:

Tabella C_ Attribuzione credito scolastico per la classe quinta in sede di ammissione all'Esame di Stato 2020/2021 (O.M. del 03.03.2021)	
Media dei voti	V ANNO
M < 6	11-12
M = 6	13-14
6 < M ≤ 7	15-16
7 < M ≤ 8	17-18
8 < M ≤ 9	19-20
9 < M ≤ 10	21-22

In conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, il Consiglio di Classe ha adottato i seguenti criteri per assegnazione degli estremi appartenenti a ciascuna banda di oscillazione:

- Parte decimale della media dei voti uguale o maggiore di 0,5:
  - attribuzione del punteggio massimo della banda di appartenenza;
- Parte decimale della media dei voti minore di 0,5:
  - attribuzione del punteggio minimo della banda di appartenenza.

Sono tenuti anche in considerazione i seguenti requisiti aggiuntivi:

**il punteggio minimo** viene incrementato, nei limiti previsti dalla banda di oscillazione di appartenenza, **quando** lo studente:

- riporta una valutazione pari a Discreto o ad un punteggio superiore in Religione, nella disciplina alternativa, o un giudizio positivo nelle competenze di cittadinanza attiva;
- nell'esercizio dell'alternanza scuola lavoro (PCTO);
- ha partecipato con interesse e impegno alle attività integrative dell'Offerta Formativa (progetti PTOF, PON).

## TABELLA PER L'INTEGRAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

CLASSE:		Credito anni precedenti	Media dei voti	Credito Base	Media dei voti - Eccedente	Partecipazione attività PCTO 0,20	Assiduità nella frequenza 0,20 se < 20 assenze	Crediti formativi 0,1 x ognuno, max 2	I.R.C. o attività alternative 0,2 Valutazione ≥ 7/10	Totale	Credito Quinto Anno	Credito Totale
COORDINATORE												
Alunno												
COGNOME	NOME											

Per i candidati che sostengono l'esame nell'a.s. 2020/2021, come da Ordinanza del 03/03/2021 concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021, occorre convertire il credito conseguito alla fine del Terzo e del Quarto Anno, utilizzando l'allegato A, art.11, della stessa Ordinanza:

**ALL. A\_TABELLA A – Conversione del credito assegnato al termine della classe terza**

<b>Media dei voti</b>	<b>Fasce di credito ai sensi dell'allegato A al D.Lgs. 62/2017</b>	<b>Nuovo credito assegnato per la classe terza</b>
<b>M=6</b>	<b>7-8</b>	<b>11-12</b>
<b>6&lt;M≤7</b>	<b>8-9</b>	<b>13-14</b>
<b>7&lt;M≤8</b>	<b>9-10</b>	<b>15-16</b>
<b>8&lt;M≤9</b>	<b>10-11</b>	<b>16-17</b>
<b>9&lt;M≤10</b>	<b>11-12</b>	<b>17-18</b>

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

**All.A\_TABELLA B – Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta**

<b>Media dei voti</b>	<b>Fasce di credito ai sensi dell'allegato A al D.Lgs. 62/2017 e dell'O.M.53/2021</b>	<b>Nuovo credito assegnato per la classe quarta</b>
<b>M&lt;6*</b>	<b>6-7</b>	<b>10-11</b>
<b>M=6</b>	<b>8-9</b>	<b>12-13</b>
<b>6&lt;M≤7</b>	<b>9-10</b>	<b>14-15</b>
<b>7&lt;M≤8</b>	<b>10-11</b>	<b>16-17</b>
<b>8&lt;M≤9</b>	<b>11-12</b>	<b>18-19</b>
<b>9&lt;M≤10</b>	<b>12-13</b>	<b>19-20</b>

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. 2019/2020, l'eventuale integrazione di cui all'art.4 comma 4 dell'O.M. 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 D – Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all’Esame di Stato**

<b>Media dei voti</b>	<b>Fasce di credito classe terza</b>	<b>Fasce di credito classe quarta</b>
<b>M = 6</b>	<b>11-12</b>	<b>12-13</b>
<b>6 &lt; M ≤ 7</b>	<b>13-14</b>	<b>14-15</b>
<b>7 &lt; M ≤ 8</b>	<b>15-16</b>	<b>16-17</b>
<b>8 &lt; M ≤ 9</b>	<b>16-17</b>	<b>18-19</b>
<b>9 &lt; M ≤ 10</b>	<b>17-18</b>	<b>19-20</b>

#### **VERIFICHE E VALUTAZIONI EFFETTUATE IN VISTA DELL’ESAME DI STATO**

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe farà riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019, visto i tempi ristretti il cdc si riserva di proporre, una **simulazione specifica del colloquio orale**, in data da concordare con gli alunni e l’intero Consiglio di Classe.

#### **ARTICOLAZIONE E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL COLLOQUIO:**

Dall’O.M. n. 53 del 03.03.2021, art. 17, comma 1, le prove d’esame sono sostituite da un colloquio che ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente (...).

La commissione cura l’equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando però una rigida distinzione tra le stesse. Si precisa che il colloquio, si svilupperà in un’ampia e distesa trattazione di carattere pluridisciplinare che potrà esplicitare al meglio il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale dello studente.

A tal fine, la commissione propone al candidato, secondo le modalità specificate all’**art.18** di:

- discutere di un elaborato concernente le discipline di indirizzo caratterizzanti per come individuate agli allegati C/1, C/2, C/3, e in una tipologia e forma ad esse coerente, integrato, in una prospettiva multidisciplinare, dagli apporti di altre discipline o competenze individuali presenti nel curriculum dello studente, e dell’esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi. L’argomento è assegnato a ciascun candidato dal consiglio di classe, tenendo conto del percorso personale, su indicazione dei docenti delle discipline caratterizzanti, entro il 30 aprile 2021. Il consiglio di classe provvede altresì all’indicazione, tra tutti i membri designati per far parte delle sottocommissioni, di docenti di riferimento per l’elaborato, a ciascuno dei quali è assegnato un gruppo di studenti \_ (**lettera a**)
- discussione di un breve testo, già oggetto di studio nell’ambito dell’insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il quinto anno. \_ (**lettera b**)  
**I testi proposti sono riportati in calce alla Scheda consuntiva dell’attività disciplinare “Lingua e letteratura italiana”**
- analisi, da parte del candidato, del **materiale** scelto dalla commissione ai sensi dell’**articolo 17, comma 3**, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare. \_ (**lettera c**)

- esposizione da parte del candidato, eventualmente mediante una breve relazione ovvero un elaborato multimediale, dell'esperienza di **PCTO** svolta durante il percorso di studi, solo nel caso in cui non sia possibile ricomprendere tale esperienza all'interno dell'elaborato di cui alla lettera a).\_. (lettera d);

**Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica.**

**PROSPETTO ASSEGNAZIONE ELABORATO (art.10 comma 1 lett.a, art.18 comma 1 lett.a)**

Candidato N.1	TRACCIA Elaborato N.	Argomento
1	Elaborato n.1	
2	Elaborato n.2	
3	Elaborato n.3	
4	Elaborato n.4	
5	Elaborato n.5	
6	Elaborato n.6	
7	Elaborato n.7	
8	Elaborato n.8	
9	Elaborato n.9	
10	Elaborato n.10	
11	Elaborato n.11	
12	Elaborato n.12	
13	Elaborato n.13	

Per la valutazione (sulla base dei quadri di riferimento ministeriali) e della simulazione del colloquio d'esame, il Consiglio di Classe ha utilizzato la scheda **GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ALL.B dell'O.M. del 03/03/2021** concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021.

**Griglia di valutazione della prova orale (All. B)**

Candidato: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Classe: V A Sez. A indirizzo ITEC Elettrotecnica ed Elettronica - Articolazione Elettronica**

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
<b>Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento quelle di indirizzo.</b>	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, utilizzando in modo sempre non 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	
<b>Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro.</b>	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	
<b>Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti</b>	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	
<b>Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera.</b>	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato.	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto o stentato, 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	
<b>Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali</b>	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 e adeguata della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali.	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali.	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

**CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI  
SVOLTE NELL'ANNO IN CORSO**

## **ATTIVITA' DISCIPLINARE: RELIGIONE CATTOLICA**

**DOCENTE:** Prof.ssa **CARMELA ROMANO**

**LIBRO DI TESTO: CONFRONTI 2.0 VOLUME 2 TRIENNIO PERCORSI E RIFLESSIONI DI CULTURA RELIGIOSA**, di Contadini M./Cardinali A. P., Ed. Elle Di Ci

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** al 15.05.2021, 25 sulle 33 previste

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI**

#### **Conoscenze**

1. L'alunno riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa;
2. L'alunno conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e resurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone;
3. L'alunno studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del '900 e al loro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione e migrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione;
4. L'alunno conosce le principali novità del concilio Vaticano II, la concezione cristiana-cattolica del matrimonio, le linee di fondo della dottrina sociale della chiesa.

#### **Contenuti**

1. Modulo I: L'insegnamento sociale della Chiesa
2. La Chiesa tra totalitarismi e ideologie
3. Il Cristianesimo dinanzi alle sfide contemporanee
4. Le sfide della vita

#### **Argomenti di Educazione Civica:**

1. Paternità e maternità responsabile
2. L'impegno socio politico dei giovani
3. Il ruolo delle donne nella società contemporanea
4. I giovani e i social network

#### **Abilità**

1. Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;
2. individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;
3. riconoscere al rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;

#### **Metodi di Insegnamento**

- Lezioni frontale
- Attività laboratoriali

#### **Mezzi e Strumenti di Lavoro**

- Libro di Testo
- Dispense

#### **Strumenti di Verifica**

- Colloqui orali
- Osservazioni e dialoghi

#### **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula -- Google Classroom.

## **ATTIVITÀ DISCIPLINARE: “LINGUA E LETTERATURA ITALIANA”**

**Docente:** Milione Rosanna

**LIBRO DI TESTO:** “*La mia Letteratura*” *dalla fine dell’Ottocento ad Oggi-*  
*autori: Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribulato.*

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE:** al 15.05.2021 - 99 ore

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI:**

Le competenze di base acquisite sono state le seguenti:

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili;
- Leggere comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo;
- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario;
- Utilizzare e produrre testi multimediali;
- Utilizzare, riconoscere ed osservare le regole come strumento di convivenza civile;
- Conoscenza di un modello culturale, sociale, poetico in una data epoca;
- Potenziamento delle capacità di ascolto, di esposizione orale, di lettura e di produzione scritta;
- Produzione di temi, parafrasi e riassunti.

### **CONTENUTI:**

**1. IL POSITIVISMO:** caratteri generali

**2. CENNI NATURALISMO E VERISMO**

**3. GIOVANNI VERGA**

-La vita e le opere

-Il pensiero e la poetica

-Le novelle: cenni

*Il Ciclo dei Vinti:*

-*Malavoglia*: la trama. Una genesi complessa; la vicenda; lo scontro tra tradizione e modernità; gli spazi e i tempi; le novità formali.

***La prima pagina del romanzo, lettura ed analisi***

**Rosso Malpelo, lettura e analisi**

*Mastro-don-Gesualdo*: la trama; composizione e vicenda; le novità formali

**4. CENNI SUL DECADENTISMO E ESTETISMO**

**5. GABRIELE D’ANNUNZIO**

-La vita e le opere

-Il pensiero e la poetica

-La prosa: *Il piacere*

-*Il Piacere*, Manifesto dell’Estetismo: la trama;

***Il manifesto del Superuomo, lettura ed analisi.***

- ***La pioggia nel pineto, lettura ed analisi***

**6. GIOVANNI PASCOLI**

-La vita e le opere

-Il pensiero e la poetica

Da *Myricae*:

-***X agosto, lettura ed analisi***

-***Il Fanciullino, lettura e analisi***

## 7. LUIGI PIRANDELLO

-La vita e le opera- Il pensiero e la poetica

-*L'umorismo*

-*Il fu Mattia Pascal*: Trama, struttura, temi.

-***Così comincia il romanzo, lettura ed analisi***

*Uno, nessuno e centomila*: Trama, struttura, temi.

-***Il mio naso, lettura ed analisi***

## 8. ITALO SVEVO

-La vita e le opera - Il pensiero e la poetica

*La coscienza di Zeno*: Trama, struttura, temi.

-***"L'ultima sigaretta", lettura ed analisi***

## IL NOVECENTO: CENNI SULL'ERMETISMO

### 11. GIUSEPPE UNGARETTI

-La vita e le opera -Il pensiero e la poetica

*L'Allegria*: struttura, temi.

-***Soldati, lettura ed analisi***

-***San Martino del Carso, lettura ed analisi***

## MEZZI E STRUMENTI

- Metodo induttivo e deduttivo
  - Lezione frontale
  - Lettura ed analisi critica dei testi
  - Discussione in classe
  - Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:
1. Il discorso della spiegazione è stato realizzato in una varietà di modi: - monologo espositivo; - dialogo scolastico; - dialogo esplorativo.
  2. Problem solving: esporre in modo chiaro i termini del problema, proporre le possibili soluzioni e considerare le varie soluzioni.
  3. Cooperativ learning: interazione faccia a faccia; apprendimento delle abilità sociali e valutazione del proprio lavoro.

## STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE

- Libro di testo
  - Dizionario dei sinonimi e dei contrari
  - Mappe concettuali
  - Interrogazioni
  - Esercizi di verifica/ES. PROVE INVALSI
  - Esercitazioni tipologie A-B-
  - video youtube; documenti in formato word/pdf
  - Modalità di verifica formativa:
1. Sincrona (verifiche orali: collegamento a piccoli gruppi o tutta la classe che partecipa alla riunione; verifiche scritte: compiti a tempo determinato su Classroom);
  2. Asincrona (esercizi, analisi del testo ecc., la consegna di svolgimento su classroom; quindi verifica"scritto/orale").

## **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula
- Google Classroom

**Ai sensi dell'art.10 dell'O.M. del 03/03/2021 concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2020/2021, si riportano i testi che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale (art.18 comma1\_ lettera b):**

- ✓ **“ROSSO MALPELO”** di Verga pag.69
- ✓ **“San Martino del Carso”** di Ungaretti pag.496
- ✓ **“X Agosto”** di Pascoli pag.237
- ✓ **“Un paradossale lieto fine”** di Pirandello pag.341
- ✓ **“L'ultima sigaretta”** di Svevo pag.388



## **ATTIVITÀ DISCIPLINARE: "STORIA"**

**Docente:** Milione Rosanna

**LIBRO DI TESTO:** "NOI NEL TEMPO" di Lepre, Cavalli, Trabaccone...; ed. Zanichelli

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 14/05/2021 IN PRESENZA: 54 ore**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI:**

Le competenze di base eseguite sono state le seguenti:

- Recupero del passato per la comprensione del presente.
- Apertura verso le problematiche della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco.

### **CONTENUTI:**

#### **SEZIONE 1: UN SECOLO NUOVO**

##### **UNITÀ' 1: SOCIETÀ' E CULTURA ALL'INIZIO DEL NOVECENTO**

1. La belle époque e le sue contraddizioni
2. Le donne nella società di massa
3. I mass media e il tempo libero
4. Nuove invenzioni e fonti di energia

##### **UNITÀ' 2: L'ETA' DELL'IMPERIALISMO: Sintesi**

##### **UNITÀ' 3: L'ETA' GIOLITTIANA**

1. I caratteri generali dell'età giolittiana
2. Il doppio volto di Giolitti
3. Tra successi e sconfitte

#### **SEZIONE 2: LA GRANDE GUERRA E ...**

##### **UNITÀ' 4: LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

1. Cause e inizio della guerra
2. L'Italia in guerra
3. La Grande guerra
4. I trattati di pace e la nascita della Società delle Nazioni

#### **SEZIONE 3: IL MONDO IN CRISI**

##### **UNITA' 7: LA CRISI IN ITALIA E LE ORIGINI DEL FASCISMO**

1. Gli esiti della conferenza di pace per l'Italia
2. Il quadro politico italiano del dopoguerra
3. Il biennio rosso in Italia
4. La crisi dello stato liberale: Mussolini al potere
5. Verso un regime dittatoriale

##### **UNITA' 8: GLI STATI UNITI E LA CRISI DEL 1929**

1. Gli anni ruggenti
2. Roosevelt e il New Deal

#### **SEZIONE 4: L'ETA' DEI TOTALITARISMI**

##### **UNITA' 10: LA DITTATURA FASCISTA IN SINTESI**

##### **UNITA' 11: LA DITTATURA SOVIETICA IN SINTESI**

##### **UNITA' 12: LA DITTATURA NAZIONALSOCIALISTA IN SINTESI**

## **SEZIONE 5: LA GUERRA GLOBALE**

**UNITA' 13: I rapporti internazionali e la guerra di Spagna IN SINTESI**

**UNITA' 14: LA PRIMA FASE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE**

1. L'inizio del secondo conflitto mondiale
2. L'offensiva a occidente
3. La guerra parallela di Mussolini
4. La guerra diventa mondiale

**UNITA' 15: LA FINE DEL CONFLITTO MONDIALE**

1. La svolta della guerra
2. L'Italia divisa in due
3. L'ultima fase della guerra contro la Germania
4. La conclusione della guerra contro il Giappone

### **MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA**

- **ART.1; ART.2; ART.32 della Costituzione Italiana.**
- **Cenni sullo Stato e la Costituzione.**

### **MEZZI E STRUMENTI**

- Metodo induttivo e deduttivo
- Lezione frontale dialogata
- Lettura e interpretazione del testo
- Discussione guidata
- Elaborazione di mappe concettuali
- Libro di testo/ video youtube; documenti in formato word/pdf
- Tabelle cronologiche
- Mappe concettuali
- Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni:

Il discorso della spiegazione è stato realizzato in una varietà di modi: - monologo espositivo; - dialogo scolastico; - dialogo esplorativo.

Problem solving: esporre in modo chiaro i termini del problema, proporre le possibili soluzioni e considerare le varie soluzioni.

Coperativ learning: interazione faccia a faccia; apprendimento delle abilità sociali e valutazione del proprio lavoro.

### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

- Interrogazioni
  - Esercizi di verifica
  - Modalità di verifica formativa:
1. Sincrona (verifiche orali: collegamento a piccoli gruppi o tutta la classe che partecipa alla riunione; verifiche scritte: compiti a tempo determinato su classroom)
  2. Asincrona (esercizi, analisi del testo ecc., la consegna di svolgimento su classroom; quindi verifica "scritto/orale").

### **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula
- Google Classroom

## **ATTIVITA' DISCIPLINARE: LINGUA INGLESE**

Docente: **DELLI VENERI Raffaella**

LIBRO DI TESTO: ***Working with new technology***, Kieran O' Malley, Pearson Longman.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 14/05/2021 **71h**

### **Obiettivi Disciplinari realizzati:**

#### **Conoscenze:**

1. Conoscenza degli aspetti socio-culturali della lingua inglese e del linguaggio settoriale, in particolare degli argomenti riguardanti il settore di indirizzo.
2. Conoscenza delle strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
3. Conoscere le modalità di produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali, anche con l'ausilio di strumenti multimediali e per la fruizione in rete.
4. Conoscere lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; conoscere le varietà di registro e di contesto.

#### **Abilità**

1. Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione anche con madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
2. Comprendere idee principali, dettagli e punti di vista in testi scritti e orali relativi ad argomenti tecnici, d'attualità, di studio e di lavoro e saperli riesporre.
3. Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi e filmati divulgativi tecnico-scientifici di settore.
4. Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
5. Utilizzare il lessico di settore, compresa la nomenclatura internazionale codificata.
6. Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

#### **Metodi:**

7. Metodo induttivo-deduttivo, metodo funzionale-comunicativo.
8. Sviluppo contestuale delle abilità di base: reading, speaking, writing and listening.
9. Scelta di argomenti di studio professionalizzanti in linea con le materie di indirizzo e di attualità per sviluppare la dimensione culturale della lingua ai fini della mediazione linguistica e della comunicazione interculturale.
10. Lezione frontale, lezione dialogata, colloqui formali ed informali, interazione costante in lingua straniera.

## **CONTENUTI**

### **Strutture linguistiche**

Revisione delle strutture grammaticali fondamentali

### **Civilization and culture**

- The USA (main geographical lines)
- The American political system
- The American Government (federal and state level)
- The American Constitution: the Preamble and the Bill of Rights
- A historical tour of America
- Presentation: American States (ogni alunno presenta uno Stato)

## Educazione civica

### Cittadini attivi verso gli altri. Libertà di manifestazione del pensiero.

- Racial issues: prejudice, stereotype, discrimination, racism
- The Civil Rights Movement in the USA
- Martin Luther King's speech: I Have a dream
- Freedom Riders
- Black Lives Matter

## Microlingua

Da "Working with new technology":

### Unit 8 – MICROPROCESSORS

- What is a microprocessor?
- How a microprocessor works
- How microchips are made
- Alternanza Scuola-lavoro: Safety in the workplace - security signs

### Unit 9 - AUTOMATION

- How automation works
- PLC: programmable logic controller
- Sensors and transducers
- **Automation in operation: a heating system**
- Varieties of robots
- Sensors and transducers
- Safety: Automation in the home

### Unit 10 - COMPUTER HARDWARE

- Types of computer
- The computer system (hardware groups)
- Input-output devices
- Computer storage
- Computer ports and connections
- SAFETY: making your password secure

### Unit 11: COMPUTER SOFTWARE (dopo il 15 maggio)

- Systems software (the OS)
- How the Windows OS works
- Cloud computing

## PCTO (attività in aula: 15h)

- ISO and standardised security signs: recognizing the meaning of shapes and symbols ( 2h)
- How microchips are made (2h)
- Domotics- Automation in the home (2h)
- SAFETY: Making your password secure (1h)
- Biometrics (1h)
- The Curriculum Vitae. Writing your CV/resume using the Europass template (4h)
- The cover letter/email (3h)

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

### **Tipologie di verifica**

- lingua orale: verifiche sugli argomenti tecnici e culturali studiati e conversazioni formali ed informali relative al proprio vissuto, colloqui orali, correzione orale di esercizi svolti a casa, presentazioni.
- lingua scritta: prove strutturate e semi-strutturate, esercizi strutturali a completamento, multiple choice, true/false, questionari, gap filling, questionari, ecc.

**Modalità di verifica in DaD:** restituzione degli elaborati corretti, colloqui via Classroom e whatsapp, rispetto dei tempi di consegna, presenza alle videolezioni e livello di interazione, test on line.

### **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO**

- Materiali di studio proposti: Libro di testocartaceo e libro digitale, lezioni e materiali da me prodotti, schede riassuntive, audiolezioni, lezioni registrate, visione di filmati;
- Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni: Videolezioni in Dad e Ddi, restituzione degli elaborati corretti, chat;
- Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati: Classroom, Zoom, Whatsapp, Email, registro elettronico.

### **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula
- Google Classroom

## **ATTIVITA' DISCIPLINARE: MATEMATICA**

**DOCENTE:** Sprovieri Santa Antonietta

**LIBRO DI TESTO:** Metodi e modelli della matematica –linea verde-volumi 4-5

Autori : L. Tonolini, F. Tonolini, G. Tonolini, A. Manenti Calvi, G. Zibetti

Editore: Minerva Scuola

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE: 68**

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI**

#### **Conoscenze**

1. Funzioni polinomiali, funzioni razionali e irrazionali, esponenziali e logaritmiche
2. Continuità e limite di una funzione
3. Concetto di derivata di una funzione e calcolo della derivata di funzioni
4. Teoremi del calcolo differenziale
5. Integrale indefinito e integrale definito
6. Teoremi del calcolo integrale
7. Il calcolo integrale nella determinazione delle aree

#### **Contenuti**

1. funzioni reali di una variabile reale
2. limiti delle funzioni di una variabile
3. funzioni continue
4. derivate delle funzioni di una variabile
5. massimi, minimi, concavità e flessi di una funzione
6. integrali

#### **Abilità**

1. Calcolare limiti di funzioni
2. Calcolare derivate di funzioni
3. Calcolare derivate di funzioni composte
4. Analizzare esempi di funzioni discontinue o non derivabili in qualche punto
5. Descrivere le proprietà qualitative di una funzione e costruirne il grafico
6. Calcolare l'integrale di funzioni: immediati, per decomposizione, di funzioni razionali fratte, per parti
7. Calcolare aree

#### **Metodi di Insegnamento**

- Lezione frontale, di stimolo, interattive, di rinforzo e recupero
- Metodo induttivo e deduttivo

#### **Mezzi e Strumenti di Lavoro**

- Libro di Testo -- sussidi multimediali -- PC

#### **Strumenti di Verifica**

- Colloqui orali -- Osservazioni e dialoghi -- verifiche scritte

#### **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula
- Google Classroom

## ATTIVITÀ DISCIPLINARE: “TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI”

**Docenti:** prof.<sup>ssa</sup> GALLO Augusta, prof. VIGGIANI Carmine

**LIBRI DI TESTO:** “TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI”- Vol.:III

Articolazione: **Elettronica**. Terzo- **Autori:** E. Bove - G. Portaluri - **Editore:** Tramontana

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE entro il 14/05/2021:** 148 h

### OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI:

- Capacità di riprodurre circuiti già studiati ed analizzare il funzionamento, di dimensionare le parti, giungendo al progetto producendo la documentazione relativa;
- Conoscenza delle funzioni di elaborazione e generazione dei segnali, dei dispositivi che le realizzano e capacità di utilizzarli all'interno di sistemi più complessi;
- Padronanza nell'uso della strumentazione, nelle tecniche di misura adottate e nella motivazione delle eventuali procedure normalizzate;
- Capacità di leggere e utilizzare i dati tecnici associati ai componenti.

### CONTENUTI:

- **Trasduttori**
  - Generalità;
  - Trasduttori;
  - Classificazione dei trasduttori; Caratteristiche dei trasduttori.
- **Trasduttori di temperatura**
  - Termoresistenze;
  - Termistori;
  - Termocoppie;
  - Trasduttori di temperatura integrati (AD590, LM35).
- **Trasduttori di posizione**
  - Potenziometro;
  - Encoder . (cenni)
- **Sensori capacitivi**
  - Sensore capacitivo di umidità.
- **Trasduttori di luminosità**
  - Fotoresistenza; Fotodiode.
- **Circuiti di condizionamento**
  - Circuito di condizionamento di tutti i trasduttori analizzati;
- **Sistemi di controllo**
  - La regolazione generalità; Controllo on-off; Regolazione proporzionale, PI, PD, PID;
  - Regolazione di tipo PWM ( da ultimare).
- **Sistemi di acquisizione e distribuzione dati**
  - Sistemi a blocchi: cenni;
  - Schema a blocchi di un sistema di acquisizione e distribuzione dati;
  - Conversione A/D (Campionamento, quantizzazione, codifica) ( da ultimare)

- **Arduino**
  - Il microcontrollore;
  - IDE di Arduino;
  - Programmare con Arduino;
  - Utilizzo di Arduino nei sistemi di acquisizione e distribuzione dati.
- **Agenda 2030 (Contenuto trasversale di Educazione Civica)**
  - Obiettivi;
  - Lo smaltimento dei rifiuti;
  - Rifiuti di apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE);
  - Impatto ambientale; ( da ultimare)
  - La procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA); ( da ultimare)
  - Valutazione del ciclo di vita (LCA). ( da ultimare)

#### **MEZZI E STRUMENTI**

- Libro di testo, appunti del docente, materiali in Internet - la lavagna; Attrezzature di laboratorio e risorse informatiche

#### **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

- Verifiche orali; Prove scritte tradizionali; Prove semistrutturate; Test sincroni; Prove pratiche di laboratorio.
- **Altre piattaforme e strumenti canali di comunicazione utilizzati:** Zoom, WhatsApp, Registro Elettronico.

#### **LUOGHI**

- Aula; laboratorio di Elettronica; Laboratorio di Informatica.
- Classroom



## **ATTIVITÀ DISCIPLINARE: “SISTEMI AUTOMATICI”**

**DOCENTI:** Prof. CORRADO Pietro - Prof. VIGGIANI Carmine

**LIBRO DI TESTO:** “CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI” Voll. 1, 2, 3

Autori: CERRI Fabrizio, ORTOLANI Giuliano, VENTURI Ezio. Editore: HOEPLI

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE AL 14/05/2021:** 113 h

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI:**

- Conoscere i parametri principali di un sistema del primo e del secondo ordine;
- Conoscere l'evoluzione dei sistemi del primo e del secondo ordine ai segnali canonici;
- Conoscere il concetto di Funzione di Risposta Armonica a partire dalla Funzione di Trasferimento;
- Saper rappresentare i diagrammi di Bode di un sistema;
- Saper stabilire il comportamento statico e dinamico dei sistemi in retroazione;
- Avere la capacità di analisi grafica per la determinazione della stabilità di un sistema;
- Conoscere le basi della compensazione in frequenza;
- Saper dimensionare semplici reti di compensazione per un sistema retro-azionato;

### **MODULO 1 – “Analisi dei sistemi dinamici nel dominio del tempo”**

- Concetto e definizione di sistema;
- Modello matematico e schema a blocchi;
- Classificazione dei sistemi;
- Principali configurazioni dei sistemi elettrici: circuiti RC, RL e RLC;
- Trasformata di Laplace: definizione e principali teoremi.
- Anti-trasformata di Laplace: metodi di scomposizione mediante sistema e mediante il metodo dei residui;
- Definizione di Funzione di Trasferimento;
- Funzione di Trasferimento: le tre forme generali di rappresentazione;
- Funzione di Trasferimento: determinazione della risposta dei sistemi elettrici del primo e del secondo ordine ai segnali canonici;

### **MODULO 2 – “Analisi dei sistemi dinamici nel dominio della frequenza”**

- Funzione di Trasferimento e risposta impulsiva di un sistema
- Dalla Funzione di trasferimento alla Risposta in Frequenza o Risposta Armonica;
- Risposta in frequenza: rappresentazioni cartesiana e polare;
- Rappresentazione grafica della Risposta in frequenza: i diagrammi di Bode (modulo e fase);
- Diagrammi di Bode: rappresentazione dei termini elementari e regole di tracciamento;
- Diagrammi di Nyquist: cenni per il tracciamento;
- Rappresentazione della Risposta Armonica dei sistemi elettrici dinamici.

### **MODULO 3 – “Sistemi di controllo e criteri di stabilità”**

- Caratteristiche dei sistemi di controllo;
- Strategie di controllo: ad anello aperto (feed\_forward) e ad anello chiuso (feed\_back);
- Tipologie di controllo: ON-OFF, PID (cenni) e DIGITALE (cenni);
- Il controllo statico: errore a regime in funzione del tipo di sistema e del tipo di ingresso;
- Il controllo dinamico: principali parametri della risposta in regime transitorio;

- Grado di stabilità di un sistema;
- Funzione di trasferimento e stabilità; effetto dei poli sulla risposta all'impulso di Dirac;
- Metodi per lo studio della stabilità di un sistema: criterio del luogo delle radici, criterio di Routh, criterio di Bode e criterio di Nyquist.

#### **MODULO 4 – “Tecniche di compensazione (Stabilizzazione dei sistemi)”**

- Criterio di Bode e il problema del grado di stabilità;
- Compensazione mediante reti correttrici;
- Stabilizzazione mediante riduzione del guadagno di anello;
- Stabilizzazione mediante cancellazione polo-zero: spostamento di un polo ad alta frequenza (rete anticipatrice);
- Stabilizzazione cancellazione polo-zero: spostamento di un polo a bassa frequenza (rete ritardatrice).

#### **EDUCAZIONE CIVICA**

Ai sensi della L. N. 92 del 20/08/2019 è stata introdotto l'insegnamento dell'educazione civica, nel rispetto dell'autonomia organizzativa e didattica di ciascuna istituzione scolastica, che si sviluppa intorno a tre nuclei concettuali che costituiscono i pilastri della Legge, a cui possono essere ricondotte tutte le diverse tematiche della stessa individuate: 1\_Costituzione (diritto nazionale e internazionale, legalità e solidarietà\_ mod.2, mod.4 curriculum ED. CIV.); 2\_Sviluppo sostenibile (educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio\_ mod.3 curriculum ED. CIV.); 3\_Cittadinanza digitale (capacità di un individuo di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali\_ mod.1 curriculum ED. CIV).

Per la classe quinta sarà affrontato il seguente modulo:

<b>Tematiche o moduli</b>	<b>Ore dedicate</b>
<b>CITTADINI DI UN MONDO DIGITALE:</b> <b>1.</b> Che cos'è la cittadinanza digitale.; <b>2.</b> I nuovi diritti dei cittadini online; <b>3.</b> Gli abusi sul web: non subirli, non commetterli; <b>4.</b> Saper comunicare, sapersiinformare; <b>5.</b> I big data: un problema per la democrazia;	<b>3</b>

#### **METODOLOGIE**

- Lezione frontale;
- Lezione dialogata;
- Metodo esperienziale;
- Ricerca e lavoro individuale e/o di gruppo;
- Problem solving.

#### **MEZZI E STRUMENTI**

- Libri di testo e appunti integrativi;
- Lavagne tradizionale ed elettronica;
- Tecnologie informatiche;
- Attrezzature di laboratorio.

## **STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE**

- Interrogazioni;
- Questionari a risposta aperta e strutturati;
- Risoluzione di problemi ed esercizi;
- Prove pratiche con relazioni;

## **LUOGHI**

- Aula;
- Laboratori di Elettronica e di Informatica:
- **Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati:** Google\_Classrom, WhatsApp, Registro Elettronico.

## **ATTIVITÀ DISCIPLINARE: *ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA***

**DOCENTI:** Prof. **FILIPPO Antonio Vito**, Prof. **DI TURSI Pasquale**

**LIBRI DI TESTO:** Elettronica ed Elettrotecnica –

**Autori:** G. Conte, M. Ceserani, E. Impallomeni - Vol.: Terzo **Casa editrice:** Hoepli

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE ENTRO IL 14/05/2021:** 164 ore

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI:**

#### **CONOSCENZE**

- Amplificatori Operazionali.
- Convertitori di segnali.
- Amplificatore per strumentazione.
- Generatori di forme d'onda.
- Il temporizzatore NE555;
- I Multivibratori, Astabile, Bistabile e Monostabile;
- Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche delle conversioni tensione-corrente e corrente-tensione;
- La reazione negli Amplificatori;
- I filtri classificazione: Filtri Attivi e filtri Passivi.
- Il sistema di acquisizione dati: la conversione digitale analogica, il problema dell'Aliasing.

#### **COMPETENZE DISCIPLINARI**

- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

#### **ABILITÀ**

- Operare con segnali analogici e digitali.
- Progettare dispositivi amplificatori di segnale, di potenza, a bassa e ad alta frequenza.
- Progettare circuiti per la trasformazione dei segnali.
- Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza.
- Progettare circuiti per la generazione di segnali non periodici.
- Progettare circuiti per l'acquisizione dati.
- Adottare eventuali procedure normalizzate.
- Redigere a norma relazioni tecniche.
- Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
- Applicare i principi della trasmissione dati.

## **CONTENUTI:**

- Modulo 1: Richiami di Elettronica;
- Modulo 2: I quadripoli e l'adattamento di impedenza
- Modulo 3: Amplificatori Operazionali
- Modulo 4: Principali applicazioni degli A.O. in configurazione lineare e non lineare;
- Modulo 5: Filtri Passivi e Attivi;
- Modulo 6: Generatori di forme d'onda, impiego dell'NE555, i multivibratori;
- Modulo 7: Il sistema di acquisizione dati: problema dell'Aliasing  
Convertitore Digitale/Analogico.

## **METODI DI INSEGNAMENTO:**

- Lezioni frontali e partecipate con risoluzione di esercizi, problemi e casi pratici, ricerca di soluzioni alternative.
- Attività di laboratorio con esercitazioni guidate e prove di verifica su circuiti e componenti elettrici, montaggio di apparecchiature ed esecuzione di misure.
- Attività di laboratorio con utilizzo di tecnologie informatiche per analizzare ed interpretare i dati delle attività pratiche e documentare i risultati.
- Esperienze presso aziende e visite guidate presso strutture di interesse per gli obiettivi della disciplina.
- Alternanza tra forme diverse di lavoro, utilizzo di risorse on line specifiche (messe a disposizione dal docente) e valorizzazione di ricerche e approfondimenti individuali degli allievi.

## **MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:**

- Laboratorio di Elettronica;
- Libri di testo, appunti del docente, fotocopie e dispense relative agli argomenti trattati;

## **LUOGHI DI LAVORO:**

- Aula;
- Laboratori di Elettronica e di Informatica;
- **Piattaforme, strumenti e canali di comunicazione utilizzati:** Google\_Classrom, WhatsApp, Registro Elettronico.

## **STRUMENTI DI VERIFICA:**

### **STRUMENTI PER LA VERIFICA FORMATIVA**

- Prove strutturate(test); Prove semi-strutturate; Prove non strutturate (relazioni, prove grafiche ecc..)

### **STRUMENTI PER LA VERIFICA SOMMATIVA**

- Colloqui individuali (interrogazioni orali); Esercitazioni di gruppo

## **ATTIVITA' DISCIPLINARE: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE: D'ANGOIA Nicola**

**LIBRO DI TESTO: IN MOVIMENTO VOL. A - FONDAMENTI DI SCIENZE MOTORIE**

Autori: **G. Fiorini – S. Coretti – S. Bocchi** – Editore: **Marietti Scuola**

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE** al 14/05/2021: 43 ore

### **OBIETTIVI DISCIPLINARI REALIZZATI**

#### **CONOSCENZE**

1. Potenziamento fisiologico
2. Consolidamento degli schemi motori di base
3. Conoscenza della pratica delle diverse discipline sportive

#### **CONTENUTI**

- La robotica al servizio dello sport, l'energia muscolare, l'alimentazione, l'alcool, il tabagismo, l'acqua, le olimpiadi.
- Il calcio a 5, il ping pong.

#### **ABILITÀ**

- Elaborare risposte adeguate in situazioni complesse, organizzare percorsi motori e sportivi, gestire in maniera autonoma l'avviamento motorio.
- Autovalutarsi, elaborare i risultati e cooperare nei giochi di squadra.

#### **Metodi di Insegnamento**

- Lezione frontale

#### **Mezzi e Strumenti di Lavoro**

- Libro di Testo
- Video sportivi

#### **Strumenti di Verifica**

- Colloqui orali
- Osservazioni e dialoghi
- Ricerche

#### **LUOGHI DI LAVORO**

- Aula, palestra
- Google Classroom

## LIBRI DI TESTO

DISCIPLINA	TITOLO/Autori/Casa editrice
IRC o ATTIVITÀ ALTERNATIVE	<b>LA RELIGIONE UMANITÀ IN RICERCA.</b> - Flavio Pajer / SEI
LINGUA E LETTER. ITALIANA	<b>VIVERE LA LETTERATURA DAL SECONDO OTTOCENTO AD OGGI</b> B. Panebianco – M. Gineprini – S. Seminara / Zanichelli
STORIA	<b>È STORIA - DAL NOVECENTO AL MONDO ATTUALE-</b> P. Di Sacco / SEI
LINGUA INGLESE	<b>NETWORK CONCISE GOLD SUPERPREMIUM/STUDENT BOOK&amp;WORK BOOK</b> AA VV / OxfordUniversity Press <b>WORKING WITH NEW TECHNOLOGY</b> - O'Malley /PEARSON LONGMAN
MATEMATICA	<b>METODI E MODELLI DELLA MATEMATICA –LINEA VERDE-VOLUMI 4-5.</b> L. Tonolini - F. Tonolini - A. Manenti Calvi - G. Zibetti /Minerva Scuola
SISTEMI AUTOMATICI	<b>SISTEMI AUTOMATICI: ELETTRTECNICA, ELETTRONICA AUTOMAZIONE</b> Vol. III – Guidi Paolo / ZANICHELLI
T.P.S.E.	<b>“TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI”-</b> <u>Art: <b>Elettronica</b></u> . Vol.: III - E. Bove - G. Portaluri / Tramontana
ELETTRTECNICA ed ELETTRONICA	<b>ELETTRONICA ED ELETTRTECNICA</b> - G. Conte, M. Ceserani, E. Impallomeni Vol.: III - Casa editrice: Hoepli
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<b>IN MOVIMENTO VOL. A FONDAMENTI DI SCIENZE MOTORIE</b> G. Fiorini – S. Coretti – S. Bocchi / <b>Marietti Scuola</b>

Il documento del Consiglio di Classe è stato approvato nella seduta del 14 maggio 2021.

DISCIPLINE	DOCENTI	FIRMA
IRC o Attività alternative	ROMANO Carmela	
Lingua e Letteratura Italiana	MILIONE Rosanna	
Storia		
Lingua Inglese	DELLI VENERI Raffaella	
Matematica	SPROVIERI Santa	
Sistemi Automatici	CORRADO Pietro	
Tecn. e Prog. dei S. E. E.	GALLO Augusta	
Elettrotecnica ed Elettronica	FILIPPO Antonio Vito	
Scienze Motorie e Sportive	D'ANGOIA Nicola	
Lab. Elettrotecnica ed Elettronica	DI TURSI Pasquale	
Lab. Sistemi Automatici	VIGGIANI Carmine	
Lab. TPSE	VIGGIANI Carmine	
Sostegno	GARAMBONE Maria F.	

IL COORDINATORE  
Prof. Antonio Vito FILIPPO

LA DIRIGENTE SCOLASTICA  
prof.<sup>ssa</sup> STIGLIANO Maria Carmela