ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "MARGHERITA HACK"

DI COTRONEI (KR)

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

Articolazione "ELETTROTECNICA"

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

30 MAGGIO

CLASSE V – Sez. ITT

Anno scolastico 2019/2020

Coordinatrice: Prof.ssa Donatella DESIDERATO

Indice

- Riferimenti normativi
- IL Consiglio di classe – Elenco dei candidati
- Profilo in uscita del settore TECNOLOGICO
- Discipline Impartite (Quadro Orario)
- Profilo della classe
- Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)
- Contenuti
- Metodologie didattiche
- Tipologie di verifica
- Criteri di valutazione
- Interventi di recupero e potenziamento
- Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati
- Prove effettuate e iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'Esame di Stato
- «Cittadinanza e Costituzione»
- DNL con metodologia CLIL
- PCTO (*Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento*, ex ASL)
- Progetti per l'ampliamento dell'offerta formativa
- Attività di orientamento
- Criteri di attribuzione del voto di condotta
- Criteri per l'attribuzione del credito
- Elaborati di indirizzo: elenco alunni e relative prove.
- Testi in uso
- Allegati

Riferimenti normativi

OM del 15 Maggio 2020

Articolo 9 (Documento del consiglio di classe)

Entro il 30 maggio 2020 il consiglio di classe elabora, ai sensi dell'articolo 17, comma 1, del Decreto legislativo, un documento che esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti, nonché ogni altro elemento che lo stesso consiglio di classe ritenga utile e significativo ai fini dello svolgimento dell'esame. Il documento illustra inoltre: a) le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», realizzati in coerenza con gli obiettivi del Piano triennale dell'offerta formativa; b) i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale di cui all'articolo 17 comma 1; c) per i corsi di studio che lo prevedano, le modalità con le quali l'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera è stato attivato con metodologia CLIL. 2. Nella redazione del documento i consigli di classe tengono conto, altresì, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot. 10719. Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'esame di Stato, ai PCTO, agli stage e ai tirocini eventualmente effettuati, nonché alla partecipazione studentesca ai sensi dello Statuto delle studentesse e degli studenti. 3. Per le classi articolate e per i corsi destinati a studenti provenienti da più classi, il documento del consiglio di classe è comprensivo della documentazione relativa ai gruppi componenti. 4. Il documento del consiglio di classe è immediatamente pubblicato all'albo dell'istituto. La commissione si attiene ai contenuti del documento nell'espletamento della prova di esame. 5. Nella Regione Lombardia, per i candidati di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c) sub i., il documento del consiglio di classe fa riferimento, in particolare, ai contenuti, ai metodi, ai mezzi, agli spazi e ai tempi del percorso formativo, nonché ai criteri, agli strumenti di valutazione adottati e agli obiettivi raggiunti ai fini dell'accertamento delle conoscenze, competenze e capacità, con specifico riferimento al colloquio. Il documento è predisposto dal consiglio della classe dell'istituto professionale al quale i candidati sono assegnati in qualità di candidati interni, sulla base della relazione documentata dell'istituzione formativa che ha erogato il corso. La struttura complessiva del documento della classe alla quale sono assegnati detti candidati si distingue in due o più sezioni, ciascuna delle quali dedicata a una delle articolazioni in cui si suddivide la classe…

E secondo successive modifiche ed integrazioni.

Il Consiglio di classe

Composizione consiglio di classe

Docenti (Cognome e Nome)	MATERIA/E D'INSEGNAMENTO	FIRMA
Costantino Natale Granata Ignazio	Elettronica ed elettrotecnica	
Desiderato Donatella	Matematica	
Dodaro Giuseppe Granata Ignazio	Tecn. e prog. di sistemi elettrici ed elettronici (T.P.S.E.E.)	
Febbo Francesca	Lingua inglese	
Granata Ignazio	Laboratorio (Elettrotecnica / Sistemi Automatici / T.P.S.E.E.)	
Lopez Teresa	Lingua e Lettere italiane / Storia	
Luchetta Ferdinando Granata Ignazio	Sistemi automatici (coordinatore)	
Pugliese Angela	Educazione fisica	
Scida Caterina	Religione	

Dirigente Scolastico Dott.ssa Audia Angela

Coordinatrice di classe prof.ssa Donatella Desiderato

Data di approvazione 28/05/2020

Continuità docenti

DISCIPLINA	3^ CLASSE	4^ CLASSE	5^ CLASSE
1) - Sistemi Automatici	**Luchetta Ferdinando Granata Ignazio**	**Luchetta Ferdinando Clausi Salvatore**	**Luchetta Ferdinando Granata Ignazio**
2) - T.P.S.E.E.	**Luchetta Ferdinando Granata Ignazio**	**Dodaro Giuseppe Clausi Salvatore**	**Dodaro Giuseppe Granata Ignazio**
3) Elettrotecnica Elettronica	**Dodaro Giuseppe Granata Ignazio**	**Costantino Natale Clausi Salvatore**	**Costantino N. Granata Ignazio**
4) Italiano - Storia	**Lopez Teresa**	**Lopez Teresa**	**Lopez Teresa**
5) Inglese	**Scarpelli Adelina**	**Febbo Francesca**	**Febbo Francesca**
6) Scienze Motorie	**Pugliese Angela**	**Pugliese Angela**	**Pugliese Angela**
7) Matematica	**Desiderato Donatella**	**Desiderato Donatella**	**Desiderato Donatella**
8) Religione	**Caterina Scida**	**Caterina Scida**	**Caterina Scida**

Elenco dei candidati

N°	COGNOME E NOME	FIRMA CANDIDATI
1	Alia Besjian	
2	Arcuri Manuel	
3	Bitonti Raffaele	
4	Bruno Matteo	
5	Carvelli Matteo	
6	Covelli Fabio	
7	De Simone Francesco	
8	Elia Francesco	
9	Garofalo Vincenzo	
10	Iaquinta Tommaso	
11	Marchio Carmine Eugenio	
12	Romano Giovanbattista	
13	Ruberto Rosario	
14	Saporito Giuseppe	

Profilo in uscita del settore TECNOLOGICO Indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA Articolazione "ELETTRONICA" ED "ELETTROTECNICA"

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti dove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione d'azienda sul piano dell'organizzazione, della gestione e del controllo della conoscenza delle strutture organizzative e dei meccanismi operativi aziendali. Le abilità acquisite durante il corso degli studi gli consentono di essere elemento attivo e consapevole nel sistema operativo aziendale, di rapportarsi al territorio per proporre nuove soluzioni, valorizzare le risorse esistenti, fornire risposte adeguate. 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; • ha competenze specifiche nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.(PTOF)

LABORATORI, SALE ED IMPIANTI SPORTIVI PRESENTI NELL'ISTITUTO

- N.1 LABORATORIO MULTIMEDIALE - (Sede di Cotronei)
- N.3 LABORATORIO DI INFORMATICA - (Sede di Cotronei)
- N. 1 LABORATORIO DI INFORMATICA - (Sede di Petilia Policastro)
- N. 1 LABORATORIO DI INFORMATICA — (Sede di Verzino)
- N.1 LABORATORIO LINGUISTICO - (Sede di Cotronei)
- N.1 LABORATORIO LINGUISTICO - (Sede di Petilia Policastro n.1)
- N. 2 LABORATORIO MISURE e SISTEMI - (Sede di Cotronei)
- N. 1 LABORATORIO MISURE e SISTEMI - (Sede di Petilia Policastro)
- N. 3 LABORATORIO SISTEMI ELETTRICI E CONTROLLI AUTOMATICI - (Sede di Cotronei)
- N. 1 LABORATORIO DI FISICA - (Sede di Cotronei)
- N. 1 LABORATORIO DI ENERGIA ALTERNATIVA - (Sede di Cotronei)
- N. 1 LABORATORIO DI SCIENZE E CHIMICA DOTATO DI COMPUTER E ATTREZZATURA VARIA (Sede di Cotronei)
- N. 2 LABORATORIO LEGNO - (sede di Petilia Policastro)
- N. 1 LABORATORIO DI AUTRONICA – ELETROPNEUMATICA – ROBOT;
- CAMPO SPORTIVO POLIVALENTE (CALCIO/TENNIS)- (sede di Cotronei);
- CAMPO SPORTIVO POLIVALENTE (PALLAVOLO/PALLACANESTRO);
- SALA RIUNIONE, CONFERENZA E VIDEOCONFERENZA (sede di Cotronei)

Discipline Impartite (Quadro Orario):

Discipline Impartite **(Vengono di seguito riportati i tempi a disposizione per le differenti discipline prima del 05/03/2020)**

QUADRO ORARIO					
	1° biennio		2° biennio		5° anno
DISCIPLINA	ANNO I	ANNO II	ANNO III	ANNO IV	ANNO V
Insegnamenti generali comuni					
Lingua e Lettere italiane	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze della terra e Biologia	2	2			
Educazione fisica	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Religione	1	1	1	1	1
Insegnamenti di indirizzo					
Fisica e laboratorio	3(1)	3(1)			
Chimica e laboratorio	3(1)	3(1)			
Tecnol. e tecn. di rappr. grafica	3(1)	3(1)			
Tecnologie informatiche	3(2)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecn. e prog. di sistemi elettrici ed elettronici			5*	5*	6*
Elettronica ed elettrotecnica			7*	6*	6*
Sistemi automatici			4*	5*	5*
Laboratorio* (da programmare)			(8)	(9)	(10)
TOTALE ORE SETTIMANALI	32	32	32	32	32

QUADRO ORARIO RIMODULATO PER L'EMERGENZA COVID-19

Come da verbale del consiglio di classe n. 4 del 23 Marzo 2020, svoltosi per via telematica , l'orario settimanale per la didattica a distanza è stato rimodulato come segue:

	5° anno
DISCIPLINA	Periodo covid ore
Lingua e Lettere italiane	3
Storia	1
Lingua inglese	2
Matematica	2
Tecn. e prog. di sistemi elettrici ed elettronici	4
Elettronica ed elettrotecnica	3
Sistemi automatici	3
Laboratorio* (da programmare)	1
Religione	1
Scienze motorie	1
TOTALE ore	20

Profilo della classe

Parametri	Descrizione
Composizione	La classe é composta da 14 allievi, nel corso degli anni si è ridotta a partire dal terzo anno, alla fine del quale sono stati bocciati tre allievi, per poi perdere un altro al quarto anno. In compenso, a metà del quarto anno, si è trasferito dall'istituto di istruzione superiore 'A. Monaco'di Cosenza, un altro alunno. L'ambiente socio economico di appartenenza degli allievi è medio basso e modesto culturalmente.
PARTECIPAZIONE DELLE FAMIGLIE	Le famiglie sono state convocate per il ricevimento pomeridiano nel mese di dicembre. Inoltre, fino all'adozione delle misure di contenimento a causa dell'emergenza sanitaria COVID-19, i docenti hanno incontrato i genitori anche di mattina. Il coordinatore di classe ha creato un gruppo Whatsapp con i docenti e gli alunni ed è stato in costante contatto con la rappresentanza dei genitori per monitorare l'andamento didattico dei ragazzi e le ricadute psicologiche di questo difficile periodo di emergenza.
Eventuali situazioni particolari (facendo attenzione ai dati personali secondo le Indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 20 17, prot.10719 e successive modifiche ed integrazioni, dell'OM del 16/05/2020 art 17)	All'interno del gruppo classe sono presenti: • quattro alunni con Disturbo Specifico di Apprendimento (DSA) che seguono i relativi PdP con misure dispensative e compensative. Per questi alunni è stato previsto l'uso degli strumenti compensativi e dispensativi riportati nei PDP redatti per il corrente anno scolastico (tempi di consegna più lunghi, uso di mappe concettuali, calcolatrice ecc.), adattati ai nuovi strumenti e alle nuove tecniche di insegnamento a distanza utilizzati in questo periodo di emergenza.
Situazione di partenza	Gli alunni, non hanno evidenziato problemi importanti per ciò che concerne la disciplina, la classe è un po' vivace, questo soprattutto negli anni precedenti era emerso, ed alcune volte è stato efficace un richiamo alle norme che regolano la vita scolastica, anche attraverso la convocazione della componente familiare. Durante le lezioni svolte in classe non tutti gli alunni partecipavano con interesse alle lezioni. I docenti, durante questa circostanza inaspettata ed improvvisa e per contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e incoraggiare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali (classroom e Nuvola), l'uso di tutte le funzioni del Registro elettronico, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Ogni docente della classe ha provveduto alla rimodulazione in itinere della programmazione iniziale, ridefinendo gli obiettivi, semplificando le consegne e le modalità di verifica. Le famiglie sono state invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attiva la comunicazione con la componente docente. Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro

<table>
<tr><td></td><td colspan="6">che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare, impegnandosi in maniera maggiore ed adeguata.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Livelli di profitto</td><td>Basso
(voti inferiori alla sufficienza)
n. alunni:</td><td>Sufficiente
(6/7)
n. alunni: 9</td><td>Medio
(6/7)
n. alunni: 1</td><td>Buono
(7/8)
n. alunni: 2</td><td>Alto
(8/9)
n. alunni: 2</td><td>Eccellente
(10)
n. alunni:</td></tr>
<tr><td colspan="6">La classe ha evidenziato quattro distinti gruppi di livello:
✓ Al primo gruppo appartengono gli allievi che hanno raggiunto una valutazione sufficiente, dimostrando di conoscere quanto trattato dalle differenti discipline e di avere la capacità di rielaborare le informazioni in base ai problemi proposti;
✓ Al secondo gruppo appartengono gli allievi che hanno raggiunto una valutazione nel complesso discreta, il loro impegno quasi sempre costante;
✓ Al terzo gruppo appartengono allievi che hanno raggiunto una valutazione nel complesso sufficiente.
✓ Al quarto gruppo appartengono allievi per i quali sono stati utilizzati obiettivi minimi, questi ultimi hanno raggiunto una valutazione nel complesso sufficiente considerando anche i livelli di partenza.</td></tr>
<tr><td>Atteggiamento verso le discipline, impegno nello studio e partecipazione al dialogo educativo</td><td colspan="6">Complessivamente, gli alunni si sono impegnati, ognuno in base alle proprie capacità, durante le unità di apprendimento ed hanno cercato di migliorare la propria formazione culturale.
L’atteggiamento mostrato in classe e online, quasi sempre attento, ha consentito lo sviluppo delle attività didattiche programmate, consentendo il raggiungimento degli obiettivi fissati.
Alcuni allievi hanno manifestato il desiderio di ampliare le conoscenze professionali anche attraverso lo studio personale , l’approfondimento ed il potenziamento svolto in classe e online.</td></tr>
<tr><td>Variazioni nel Consiglio di Classe</td><td colspan="6">Nessuna</td></tr>
<tr><td>Recupero</td><td colspan="6">Sono stati attivati degli interventi didattici educativi in itinere per colmare le lacune pregresse e quelle manifestatesi durante il percorso di studio.</td></tr>
<tr><td>Altro</td><td colspan="6">Quest’ultimo periodo dell’anno scolastico servirà ai docenti per intensificare i loro sforzi e mettere in atto le strategie utili ad un potenziamento delle conoscenze e delle abilità degli alunni, tenendo conto anche della situazione particolare che si sta vivendo.</td></tr>
</table>

Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)

.La classe ha raggiunto, secondo i livelli di profitto suindicati, gli obiettivi qui di seguito elencati:

Materie	Abilità	Competenze
SISTEMI AUTOMATICI	• Dato un problema specifico di controllo o automazione, riuscire a risolverlo utilizzando in modo appropriato le conoscenze acquisite nelle differenti unità di apprendimento. • Abilità di analisi e di sintesi • capacità espositive • Abilità nel rielaborare le informazioni ricevute; • Abilità nel riuscire a trovare la realizzazione pratica ad un problema specifico; • Capacità di lavorare in gruppo.	• Lavorare con Amplificatori operazionali per realizzare semplici circuiti; • Lavorare con Amplificatori operazionali per realizzare semplici circuiti; • Utilizzare il PLC per realizzare sia circuiti cablati contenenti PLC che programmi in linguaggio KOP; • Data una funzione di trasferimento riuscire a rappresentarla con i diagrammi di Bode.
T.P.S.E.E.	• Gli allievi hanno acquisito i contenuti di base della disciplina, molti riescono risolvere semplici problemi teorici e ad esporre in modo corretto gli argomenti trattati, pochi riescono ad affrontare problematiche specifiche più complesse; • altri comunicano in modo non proprio coerente e quindi hanno difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi.	Gli allievi in relazione al loro livello di conoscenze hanno acquisito le seguenti competenze: • sanno scegliere l'avviamento per i motori asincroni trifase, • sanno variare la velocità nei motori asincroni trifase, • sanno rifasare un impianto elettrico, sono in grado di descrivere lo schema di una cabina elettrica, • sanno scegliere le apparecchiature all'interno di una cabina, • sanno proteggere una linea dalle sovratensioni, • sanno progettare un impianto elettrico in bassa tensione.
Tecnologie	• Gli allievi hanno acquisito i contenuti di base della disciplina, molti riescono risolvere semplici problemi teorici e ad esporre in modo corretto gli argomenti trattati, pochi riescono ad affrontare problematiche specifiche più complesse; . altri comunicano in modo non proprio coerente e quindi hanno difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi.	Gli allievi in relazione al loro livello di conoscenze hanno acquisito le seguenti competenze: sanno definire SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA : PRODUZIONE SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA ;TRASP. E DISTRIBUZIONE Sanno progettare IMPIANTI ELETTRICI IN B.T.

ITALIANO	• Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario genere utilizzando gli strumenti espressivi in modo funzionale alla comunicazione; • Produrre testi scritti/orali di diversa tipologia e complessità;	Contestualizzare testi e opere letterarie di differenti epoche in rapporto alla tradizione culturale italiana; Individuare i caratteri specifici di un testo letterario; Utilizzare il codice lingua in maniera adeguata; Produrre un testo coerente rispettando i vincoli formali; Organizzare gli argomenti intorno ad una idea di fondo utilizzando dati e fonti; Produrre un testo corretto; Utilizzare il lessico con proprietà.
STORIA	• Riconosce le trasformazioni intervenute nel corso del tempo anche correlando la conoscenza storica generale agli sviluppi delle tecnologie;	Organizza la riflessione sull'argomento proposto utilizzando gli strumenti espressivi ed il lessico specifico della disciplina.
INGLESE	• Saper relazionare oralmente • Saper riassumere per iscritto • Saper scrivere un report su un dato argomento • Saper trattare sinteticamente un dato argomento • Saper svolgere in modo il più possibile autonomo conversazioni in una lingua sufficientemente corretta dal punto di vista formale • Saper sostenere conversazioni funzionali al contesto e alla situazione di comunicazione	La programmazione e le attività svolte hanno avuto come obiettivo finale il conseguimento delle seguenti competenze : Acquisizione del lessico settoriale Sviluppo dell'abilità comunicativa relativa alla microlingua del settore Consolidamento delle abilità di produzione scritta, di ascolto e comprensione di brevi testi in linguaggio settoriale e comune Consolidamento le competenze grammaticali della seconda lingua (in particolare per l'esposizione orale) Comprensione dei punti essenziali di un dato argomento.
SCIENZE MOTORIE	• Acquisizione della padronanza del proprio schema corporeo, dei sistemi di allenamento delle capacità condizionali e delle tecniche relative ai fondamentali e tattiche individuali dei giochi di squadra. • Conoscenza dell'igiene alimentare e le norme igieniche sanitarie.	Gli alunni devono raggiungere un discreto sviluppo ed una migliore resa motoria potenziando capacità condizionali e coordinative, acquisendo e consolidando capacità tecniche su giochi sportivi come: calcio, atletica leggera, pallavolo e tennis da tavolo. Essi dovranno saper gestire e utilizzare gli elementi in funzione di una comunicazione volontaria. Inoltre, dovranno acquisire le norme elementari di comportamento per una migliore prevenzione su infortuni e utilizzando correttamente le principali tecniche per un

		primo intervento.
MATEMATICA	• Tracciare, per punti, il grafico di semplici funzioni. • Riconoscere le proprietà di una funzione dal suo grafico. • Calcolare semplici limiti di funzioni, applicando le regole dell'algebra dei limiti e risolvendo le forme di indecisione. • Determinare: crescenza e decrescenza di una funzione; i punti di massimo, di minimo e di flesso. • Saper applicare semplici regole di integrazione e calcolare aree con gli integrali • Saper risolvere semplici equazioni differenziali.	• Definire e classificare una funzione. • Applicare equazioni e disequazioni per determinare il dominio e il segno di una funzione algebrica. • Definire l'operazione di limite nei vari casi. • Definire il concetto di funzione continua. • Definire il concetto di derivata. • Calcolare la derivata di una funzione, applicando le regole dell'algebra delle derivate. • Conoscere il legame tra la derivata prima di una funzione e il crescere o il decrescere di quest'ultima. • Analizzare i punti stazionari mediante lo studio del segno della derivata prima. • Conoscere il legame tra la derivata seconda di una funzione e la concavità di quest'ultima. • Calcolare gli integrali indefiniti, definiti ed aree. • Eseguire il calcolo di equazioni differenziali semplici

Contenuti

Tra i contenuti disciplinari (vedi Programmi in allegato) alcuni, oggetto di particolare attenzione didattica, afferiscono ai seguenti nodi concettuali:

Aree disciplinari/Materie	**Contenuti** (Elencare testi, documenti, immagini, estrapolati dai Programmi disciplinari)
SISTEMI AUTOMATICI	• Amplificatori Operazionali e Circuiti contenenti Amplificatori Operazionali: Comparatore, Amplificatore invertente, Amplificatore non invertente, sommatore invertente, sommatore non invertente, inseguitore di tensione; • Funzione di trasferimento di un circuito; • Rappresentazione della funzione di trasferimento mediante Diagrammi di Bode (Modulo e Fase) e margini di guadagno e fase per circuiti reazionati; • Linguaggi e tecniche di programmazione: Programmazione in Linguaggio grafico KOP per il controllo di sistemi automatici in ambiente industriale; • Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: automazione di impianti elettrici industriali anche ad alto grado di automazione (PLC); • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore;
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICA	• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo. • Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza. • Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria. • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore. • Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore. • Project management: Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, Individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche richieste. • Progettazione: impianti elettrici civili e industriali anche ad alto grado di automazione (PLC - domotica) e a risparmio energetico, impianti di produzione dell'energia da fonti rinnovabili, scelta degli azionamenti delle macchine
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	• Documentazione: la normativa di settore; • Circuiti e componenti: reti elettriche in c.a. monofase e trifase; • Produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica: aspetti tecnici ed economici; • Fonti energetiche alternative: Panorama Energetico; • Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: normativa, fattori di rischio e impatto ambientale.
Italiano	Dal secondo Ottocento al primo Novecento: storia, economia, società, cultura letteratura; Il Positivismo;Il Verismo;G. Verga la vita e le opere; Prefazione a L'amante di Gramigna e lettura della novella; I Malavoglia, Prefazione ai Malavoglial Malavoglia capitolo I Il Neorealismo,Italo Calvino la vita e le opere; Analisi dei testi:Prefazione a I sentieri dei nidi di ragno;P. Levi la vita e le opere; Analisi dei testi: Da Se questo è un uomo la poesia introduttiva;L'approdo;La nostra lingua manca di parole;

	Il Simbolismo , G. Pascoli la vita e le opere. Analisi dei testi: X Agosto;Il lampo;Il tuono; G. D'Annunzio la vita e le opere , Analisi dei testi: Da Il piacere Don Giovanni e Cherubino;La vita come opera d'arte; La pioggia nel pineto. L. Pirandello la vita e le opere, Sono state svolte esercitazioni scritte sulle tipologie testuali "Nuove disposizioni Miur Esami di Stato" nonché simulazioni, cartacee e digitali, in preparazione della prevista prova Invalsi. Si prevede di integrare il programma con le seguenti lezioni: Analisi dei testi L. Pirandello, Il fu Mattia Pascal (struttura dell'opera).,Un caso strano e diverso;Uno, nessuno e centomila, Non conclude; Sei personaggi in cerca d'autore (struttura dell'opera),Siamo qua in cerca d'autore;Novelle per un anno,Ciàula scopre la luna; G. Ungaretti la vita e le opere, Analisi dei testi:Il porto sepolto;Veglia;I fiumi;San Martino del Carso; E. Montale la vita e le opere,Analisi dei testi: Non chiederci la parola;I limoni;Meriggiare pallido e assorto;spesso il male di vivere ho incontrato;Non recidere forbice quel volto.
Storia	La società di fine Ottocento , La società dei primi del Novecento: Le trasformazioni tecnologiche, sociali e culturali; L'età giolittiana;La prima guerra mondiale;I trattati di pace;La rivoluzione sovietica;Il primo dopoguerra; La crisi economica e gli stati totalitari: il fascismo in Italia;L'età dei totalitarismi il nazismo in Germania e lo stalinismo in URRSS. Si prevede di integrare il programma con le seguenti lezioni:La seconda guerra mondiale la Shoah Il secondo dopoguerra e la Guerra fredda.
Lingua Inglese	AUTOMATION COMPUTER HARDWARE COMPUTER SOFTWARE TELEPHONE TECHNOLOGY ELECTROMAGNETIC RADIATION EMPLOYMENT IN THE NEW TECHNOLOGY Ripasso Grammaticale effettuato durante l'anno e nella pausa didattica : Attività di recupero e potenziamento Strutture Grammaticali di base Focus on Literature : C. Dickens e The industrial devolution ;G. Orwell and 1984
Scienze Motorie	• Apparato cardiocircolatorio • Apparato respiratorio • Fondamentali del gioco della pallavolo; • Elementi dell'atletica leggera; • Educazione alimentare • Tutela della salute e della prevenzione infortuni.
Matematica	• Studio di funzione; • Domini; segni; intersezioni con gli assi; • limiti; • derivate, massimi e minimi, crescenza e decrescenza, flessi; • integrali indefiniti; • integrali definiti, aree. • semplici equazioni differenziali.

1. Metodologie didattiche

(apporre una crocetta nella casella corrispondente alle metodologie utilizzate)

METODOLOGIE DIDATTICHE	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Elettrotecnica Elettronica	Sistemi Automatici	TPSEE	Scienze Motorie	Matematica	Religione
Lezioni frontali e dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni guidate e autonome	X	X		X	X	X	X	X	
Lezioni multimediali	X	X	X	X	X	X			
Problem solving					X			X	
Lavori di ricerca individuali e di gruppo			X	X	X	X	X	X	X
Attività laboratoriale				X	X	X			
Utilizzo di piattaforme come classroom , meet , app	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Brainstorming			X		X			X	
Peer education			X						

2. Tipologie di verifica

(apporre una crocetta nella casella corrispondente alle tipologie utilizzate)

TIPOLOGIE DI VERIFICA	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Elettrotecnica Elettronica	Sistemi Automatici	TPSEE	Scienze Motorie	Matematica	Religione
Produzione di testi	X		X	X	X	X		X	
Traduzioni			X						
Interrogazione	X	X	X	X	X	X		X	X
Colloqui	X	X	X	X	X	X	X	X	
Risoluzione di problemi				X	X	X		X	
Prove strutturate o semistrutturate			X						
Prove online su classroom , nuvola, watshapp	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Controllo del lavoro svolto a casa	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Criteri di valutazione

Griglia valutazione scrutinio di fine anno *a.s. 2019/2020*

VALUTAZIONE DIDATTCO-FORMATIVA -DIDATTICA A DISTANZA

Alunno/a_____Sezione_____Classe_____

SCHEDA DI VALUTAZIONE PER L'ATTRIBUZIONE VOTO FINALE

- Il voto finale verrà assegnato sulla base della somma dei punteggi ottenuti nei cinque indicatori generali previsti all'interno della griglia di valutazione e sulla base della relativa tabella di valutazione e sulla base della relativa tabella di corrispondenza di tale punteggio.

A. Partecipazione alle attività (video lezioni sincrone e asincrone, attività pratiche e di laboratorio a distanza, ecc.)	Partecipa a tutte (o quasi tutte) le attività e agli eventi proposti	100% delle attività	**4**
	Partecipa a quasi tutte (spesso) le attività e agli eventi proposti	75% delle attività	**3**
	Partecipa abbastanza alle attività e agli eventi proposti	50% delle attività	**2**
	Partecipa poco alle attività e agli eventi proposti	25% delle attività	**1**
	Non partecipa alle attività e agli eventi proposti	0 % delle attività	**0**
B. Svolgimento delle consegne e rispetto dei tempi indicati -attività di diversa tipologia (esercitazioni scritte, grafiche, pratiche- compiti strutturati, semistrutturati o di tipo argomentativo - Consegna nei tempi prestabiliti (o in ritardo accettabile) dei lavori	Svolge in modo corretto e puntuale le consegne rispettando sempre i tempi stabiliti	100% delle attività	**4**
	Svolge in modo (quasi) corretto le consegne non sempre rispettando i tempi stabiliti (ritardo accettabile).	75% delle attività	**3**
	Svolge in modo abbastanza corretto le consegne rispettando in modo alterno i tempi stabiliti (ritardo considerevole).	50% delle attività	**2**
	Svolge in modo poco corretto le consegne non rispettando quasi mai i tempi stabiliti (ritardo significativo)	25% delle attività	**1**
	Non svolge e non consegna i compiti assegnati	0 % delle attività	**0**
C. Interesse /Impegno nelle attività di didattica a distanza - livelli di attenzione all'interno degli eventi attivati , ricerca e produzione di materiale, livelli di collaborazione interattiva, livelli di organizzazione dei lavori richiesti, ecc.) Valorizzazione dello scambio di materiale didattico a distanza (file audio e video, ppt, pdf, link, documenti vari) tra docenti e alunni e tra alunni	Dimostra sempre grande attenzione ed interviene costruttivamente con domande ed osservazioni pertinenti e con partecipazione e coinvolgimento – Valorizza i processi di ricerca e scambio di materiale didattico	100% delle attività	**4**
	Dimostra spesso attenzione ed interviene con domande ed osservazioni nel complesso (abbastanza) pertinenti e con tendenziale partecipazione e coinvolgimento – Valorizza in modo spesso adeguato i processi di ricerca e scambio di materiale didattico	75% delle attività	**3**
	Dimostra un'attenzione non costante ed interviene con diverse (limitate-sporadiche) domande ed osservazioni non sempre pertinenti e con una partecipazione e coinvolgimento alterni– Valorizza in modo non sempre adeguato i processi di ricerca e scambio di materiale didattico	50% delle attività	**2**
	Dimostra un'attenzione appena accettabile e interviene sporadicamente con qualche domanda o risposta non sempre adeguata. Valorizza poco e non sempre in modo adeguato i processi di ricerca e scambio di materiale didattico (a fasi alterne)	25% delle attività	**1**
	Non dimostra mai interesse e non si impegna né nelle attività sincrone, né in quelle asincrone, né nei processi di ricerca e scambio di materiale didattico	0 % delle attività	**0**
D. Rendimento didattico (?) nelle attività proposte a distanza(video lezioni sincrone e asincrone, prove di diversa tipologia somministrate a distanza	Fornisce risposte sempre corrette e appropriate sia nelle sollecitazioni (domande dirette, esercitazioni, precisazioni) in video lezioni sincrone che nei compiti (prove strutturate, questionari, relazioni, traduzioni, ecc.) assegnati in modo differito (asincrono)	100% delle sollecitazioni	**4**

(imm. o diff.) - livelli di conoscenze/competenze apprese, -risposte adeguate nelle sollecitazioni didattiche dirette in video lezioni o video conferenze sincrone (domande, precisazioni, definizioni, ecc.) o in quelle differite (video lezioni registrate con discussioni sincrone) .,	Non fornisce risposte sempre corrette, appropriate e consapevoli sia nelle sollecitazioni (domande dirette, esercitazioni, precisazioni) in video lezioni sincrone ma sempre appropriate e adeguate nei compiti (prove strutturate, questionari, relazioni, traduzioni, ecc.) assegnati in modo differito (asincrono)	75% delle sollecitazioni	**3**
	Fornisce risposte corrette, appropriate nelle sollecitazioni (domande dirette, esercitazioni, precisazioni) in video lezioni sincrone ma non sempre appropriate e adeguate nei compiti (prove strutturate, questionari, relazioni, traduzioni, ecc.) assegnati in modo differito (asincrono)	50% delle sollecitazioni	**2**
	Fornisce risposte approssimative e non appropriate sia nelle sollecitazioni (domande dirette, esercitazioni, precisazioni) in video lezioni sincrone che nei compiti (prove strutturate, questionari, relazioni, traduzioni, ecc.) assegnati in modo differito (asincrono)	25% delle sollecitazioni	**1**
	Non fornisce risposte né in video lezioni sincrone né in compiti assegnati in modo differito (asincrono)	0 % delle sollecitazioni	**0**
E. Competenze di cittadinanza /Comportamento sociale - Rispetto delle regole e degli strumenti di comunicazione all'interno degli eventi attivati, puntualità nelle presenze, rispetto delle norme di convivenza civile anche se a distanza, rispetto e valorizzazione del contesto di apprendimento .ecc)	Rispetta **sempre** le norme delle convivenze civile, le regole della comunicazione…… e i relativi strumenti all'interno delle attività proposte e manifesta sempre puntualità nella presenza costruttiva e nell'interazione di gruppo	100% delle attività	**4**
	Rispetta **quasi** sempre le norme delle convivenze civile, le regole della comunicazione…… e i relativi strumenti all'interno delle attività proposte e manifesta una puntualità non continua e non sempre costruttiva nella presenza e nell'interazione di gruppo	75% delle attività	**3**
	Rispetta in modo **accettabile** le norme delle convivenze civile, le regole della comunicazione…… e i relativi strumenti all'interno delle attività proposte e manifesta una puntualità alterna e una presenza non costante nell'interazione di gruppo.	50% delle attività	**2**
	Rispetta **poco** le norme delle convivenze civile, le regole della comunicazione…… e i relativi strumenti all'interno delle attività proposte e manifesta una sporadica (rara) e non costruttiva puntualità nella presenza . e nell'interazione di gruppo.	25% delle attività	**1**
	Non rispetta **mai** le norme della convivenze civile, le regole della comunicazione…… e i relativi strumenti all'interno delle attività proposte e non è mai presente nell'interazione di gruppo.	0 % delle attività	**0**

1^ ipotesi

Tabella di corrispondenza							
Punteggio	**1-4**	**5-7**	**8- 10**	**11 - 13**	**14 - 16**	**17 - 19**	**20**
Voto	**3-4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

2^ ipotesi

Tabella di corrispondenza										
Punteggio	**0 -1-2**	**3-4**	**5-6**	**7-8**	**9-10**	**11-12**	**13 - 14**	**15 - 16**	**17 - 18**	**19-20**
Voto	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

3^ ipotesi

Tabella di corrispondenza								
Punteggio	**1-4**	**5-8**	**9-10**	**11-12**	**13 - 14**	**15 - 16**	**17 - 18**	**19-20**
Voto	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Interventi di recupero e di potenziamento

INTERVENTI	CURRIC.	EXTRACUR.	DISCIPLINE	MODALITÀ
Interventi di recupero	**X**		**Italiano, Storia, Matematica, Elettrotecnica, Sistemi Autom. e TPSEE**	**Recupero in itinere con sospensione delle attività didattiche**
Interventi di potenziamento	**X**		**Italiano, Storia, Matematica, Elettrotecnica, Sistemi Autom. e TPSEE**	**Recupero in itinere con sospensione delle attività didattiche coincidenti con le date e gli orari di recupero.**
Interventi di potenziamento				**Intervento di Potenziamento fuori dall'orario di lezione**

Sussidi didattici, tecnologie, materiali e spazi utilizzati

- Libri di testo
- Altri manuali alternativi a quelli in adozione
- Testi di approfondimento
- Dizionari
- Appunti e dispense delle lezioni;
- Strumenti multimediali; sussidi audiovisivi e digitali;
- Laboratori informatici e Laboratorio di misura.
- Video
- Foto di appunti

Prove effettuate e iniziative realizzate durante l'anno in preparazione dell'Esame di Stato

- Simulazioni Invalsi di lettere (21 /01/2020)
- Simulazioni Invalsi di inglese (23 /01/2020)
- Simulazioni Invalsi di matematica (05/02/2020)
- Simulazioni orale (25, 26, 27 Maggio 2020)

Le simulazioni del colloquio, svoltesi secondo le indicazioni ministeriali, sono servite per evidenziare alcune difficoltà e rimodulare l'organizzazione del discorso per alcuni alunni.

«Cittadinanza e Costituzione»

Sono stati realizzati, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, i seguenti percorsi/progetti/attività e dell'ordinanza del 16/05/2020:

«Cittadinanza e Costituzione» **Percorsi/Progetti/Attività**	**Descrizione**
«Cittadinanza e Costituzione» **Percorsi/Progetti/Attività**	Descrizione • Il calendario civile: memoria e il ricordo; • La giornata della memoria (27 gennaio 2019) in ricordo delle vittime dell'Olocausto; Lettura di brani tratti da romanzi di sopravvissuti e canti dedicati alla Shoah e discussione sui temi; • La giornata del ricordo (10 febbraio 2019) in ricordo delle vittime delle foibe; visione di filmati di RAI storia relativi al tema e discussione guidata; • PROGETTO CURA… LA LETTURA • La classe ha partecipato all'iniziativa Libriamoci con letture di brani antologici. C • Il principio dell'autodeterminazione dei popoli: lettura e analisi del testo dell'intervista fatta dalla giornalista O. Fallaci al Dalai Lama; • Il colonialismo italiano e l'occupazione della Libia: lettura e analisi del testo dell'intervista fatta dalla giornalista O. Fallaci a Gheddafi; • Il diritto all'istruzione lettura del discorso svolto da Malala Yousfzai all'ONU. • Il Diritto alla salute speciale coronavirus.

DNL con metodologia CLIL

Non sono stati effettuati argomenti trattati con il metodo dell'insegnamento di una disciplina non linguistica (DNL) in lingua straniera (con metodologia CLIL)

DNL con metodologia CLIL	**Modalità dell'insegnamento**

PCTO (Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, ex ASL)

Parametri	Descrizione
Contesti Interno ed esterno	Nell'arco dei tre anni gli allievi hanno partecipato ad Attività di Alternanza, parte svolte parte in aula parte direttamente nelle sedi aziendali mediante tirocini formativi. Sette alunni hanno incrementato, l' alternanza scuola-lavoro in Inghilterra , di altre 120 ore.
Esperienze	ATTIVITA' REALIZZATE NELL'A.S 2017/2018. (CLASSE IIIA) **Attivita1** : Corso introduttivo al percorso di ASL, effettuato in Aula svolto dal docente tutor per l'alternanza, orientato a descrivere le finalità e l'articolazione del corso per una durata complessiva di 2 ore, svolto nel mese di Febbraio 2018. **Attivita2** : Corso sulla sicurezza sui luoghi di lavoro, realizzato sulla piattaforma INAIL, che ha interessato tutti gli alunni della classe suddiviso in un corso di 8 ore, svolto nel mese di Febbraio 2018, 5 ore di corso, in orario curriculare, svolto dal RSPP dell'Istituto. Gli allievi a fine corso hanno ottenuto un attestato di frequenza rilasciato dalla Piattaforma INAIL. **Attivita3** : Percorso di Alternanza Scuola-Lavoro in IFS "Impresa Formativa Simulata" denominato "Impresa in Azione", realizzato nel laboratorio di Informatica dell'Istituto, sulla piattaforma "JA-Italia Junior Achievement ", organizzazione non profit dedicata all'educazione economico-imprenditoriale nella scuola. L'attività, svolta nel mese di marzo aprile e maggio, per complessive 70 ore di attività di alternanza. Complessivamente nell'A.S. 2017/2018 sono state somministrate n°85 ore di PCTO. ATTIVITA' REALIZZATE NELL'A.S 2018/2019. (CLASSE IVA) **Attivita1** : Corso introduttivo al percorso di PCTO, effettuato in Aula svolto dal docente tutor per l'alternanza, orientato a descrivere le finalità e l'articolazione del corso per una durata complessiva di 5 ore, svolto nel mese di Febbraio 2019. **Attivita2** :Percorso di Alternanza Scuola-Lavoro mediante Stage e tirocini formativi presso Aziende del Settore e enti Pubblici che ha interessato tutti gli allievi della classe Quarta, realizzato in collaborazione con i tutor aziendali. L'attività, è stata svolta ogni Martedì e Giovedì nel mese di Marzo 2019, articolata per 6 ore giornaliere di attività di stage e tirocini formativi presso la sede aziendale e/o dell'ente comunale, per complessive 40 ore di attività di alternanza. Complessivamente nell'A.S. 2018/2019 sono state somministrate n°45 ore di PCTO. ATTIVITA' REALIZZATE NELL'A.S 2019/2020. (CLASSE VA) Per l'anno in corso, l'attività di PCTO prevista nel progetto approvato ad inizio anno dal Collegio Docenti, consisteva in : • Modulo formativo di 4 ore complessive in aula a cura del consiglio di classe, articolato in tematiche legate a "il mestiere e/o il Tecnico-professionista oggi", il

	ruolo dello stato, il fisco. Il ruolo sociale che riveste oggi il Perito Elettrotecnico ed Economico (il mestiere oggi). • Modulo di Tirocinio Pratico di 30 ore (6 ore/giorno), presso le sedi di Attività produttive di settore e/o Enti pubblici; • Visite Guidate di 5 ore, presso Aziende di settore ubicate Fuori Sede accompagnati dai docenti del consiglio di classe; Totale ore previste 40. Periodo Marzo-Aprile 2020. In seguito all' Ordinanza del 04/03/2020, che ha bloccato tutte le attività didattiche, nell'A.S. 2019-2020, solo sette allievi hanno partecipato ad uno stage formativo svolto in Inghilterra nel mese di Febbraio 2020 per complessi 120 ore Complessivamente nell'A.S. 2019/2020 sono state effettuate (soli 7 allievi) n°120 ore di PCTO.
Prodotto conseguito	Complessivamente gli allievi della classe Quinta, indirizzo Tecnico-Tecnologico, nell'arco dei tre anni hanno realizzato un percorso di PCTO, articolato in esperienze di IFS, attività di stage con tirocinio formativo presso aziende che operano nel territorio di riferimento per complessive 130 ore, solo sette allievi hanno complessivamente svolto 250 ore di PCTO. Gli obiettivi e le finalità del percorso di "Alternanza" sono stati i seguenti: - potenziare conoscenze, competenze e capacità mediante esperienze concrete; -avvicinare al mondo del lavoro per favorire l'orientamento e sviluppare idee imprenditoriali; -favorire e promuovere le relazioni sociali; -sviluppare le competenze comunicative ed organizzative; -potenziare le conoscenze mediante esperienze dirette e concrete attraverso lo stage e contribuire a far scoprire le competenze come momento fondamentale per la realizzazione di sé. Un gruppo di 7 allievi hanno aggiunto a tali ore altre 120 ore di alternanza scuola-lavoro a Londra.
Altro	Si allega relazione del Progetto "My work around the world" alternanza scuola-lavoro Londra. (Allegato 3)

Progetti per l'ampliamento dell'offerta formativa

Titolo del progetto	Obiettivi	Attività	N° partecipanti
Corso PON TEATRO			
Corso di primo soccorso CRI	Interventi di disostruzione pediatrica e adulti, BLSD	Curriculare (4 ore)	14

Attività di orientamento

1) **Orientamento A2A ed Elettrosud , due incontri nella sede della scuola, con la partecipazione della quasi totalità degli alunni di quinta ITT.**
2) **Incontro Carabinieri e Forze dell'ordine;**
3) **Informazioni relative open-day online dell'Unical**
4) **Informazioni Erasmus all'estero dopo il diploma.**

Visite guidate e viaggio d'istruzione

Data / Periodo	Elenco progetti a cui hanno partecipato allievi della classe V
04/02/2020	**Visita guidata centrale Calusia**
Dal 2 al 28 febbraio 2020	**Progetto alternanza scuola-lavoro a Londra**

Criteri di attribuzione del voto di condotta

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Il consiglio di classe formulerà il voto di condotta sulla base di un giudizio complessivo relativamente ai seguenti indicatori:

CLASSE ----------	COMPETENZE CHIAVE	INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI
GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO	**IMPARARE AD IMPARARE**	**1.Organizzazione nello studio**	Assolve in modo consapevole e assiduo agli impegni scolastici rispettando sempre i tempi e le consegne.	10
			Assolve in modo regolare agli impegni scolastici rispettando i tempi e le consegne.	9
			Assolve in modo complessivamente adeguato agli impegni scolastici, generalmente rispettando i tempi e le consegne.	8
			Assolve in modo non ben organizzato agli impegni scolastici, non sempre rispetta i tempi e le consegne.	7
			Assolve in modo discontinuo e disorganizzato agli impegni scolastici, non rispettando i tempi e le consegne.	6
	COMUNICARE	**2.Comunicazione con i pari e con il personale scolastico**	Comunica in modo sempre appropriato e rispettoso.	10
			Comunica in modo corretto.	9
			Comunica in modo complessivamente adeguato.	8
			Comunica in modo non sempre adeguato e rispettoso.	7
			Presenta difficoltà a comunicare rispettosamente.	6
	COLLABORARE E PARTECIPARE	**3.Partecipazione alla vita scolastica**	Interagisce in modo collaborativo, partecipativo e costruttivo. Favorisce il confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	10
			Interagisce in modo partecipativo e costruttivo. È disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	9
			Interagisce attivamente. Cerca di essere disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	8
			Interagisce in modo complessivamente collaborativo. È parzialmente disponibile al confronto nel rispetto dei diversi punti di vista e dei ruoli.	7
			Presenta difficoltà a collaborare, a gestire il confronto e a rispettare i diversi punti di vista e i ruoli.	6

	AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	**4.Frequenza* e puntualità (*assiduità nella didattica a distanza)**	Frequenza e puntualità esemplari.	10
			Frequenza assidua, quasi sempre puntuale.	9
			Frequenza e puntualità buone.	8
			Frequenza e puntualità non del tutto adeguate.	7
			Dimostra difficoltà a rispettare l'impegno della frequenza e della puntualità.	6
		5.Rispetto delle norme comportamentali del Regolamento d'Istituto	Rispetta le regole in modo consapevole e scrupoloso.	10
			Rispetta attentamente le regole.	9
			Rispetta le regole in modo complessivamente adeguato.	8
			La capacità di rispetto delle regole risulta non sempre adeguata.	7
			Manifesta insofferenza alle regole con effetti di disturbo nello svolgimento delle attività.	6
		6.Responsabilità dimostrata nella didattica a distanza	Ha avuto un comportamento pienamente maturo e responsabile.	10
			Ha avuto un comportamento responsabile.	9
			Ha avuto un comportamento complessivamente adeguato.	8
			Il comportamento non è stato sempre adeguato.	7
			Ha mostrato superficialità e scarsa responsabilità.	6
	La valutazione insufficiente in sede di scrutinio finale deve scaturire da un'attenta e meditata analisi dei singoli casi e deve essere collegata alla presenza di comportamenti di particolare gravità che abbiano comportato una o più sospensioni, alla cui irrogazione non siano seguiti cambiamenti della condotta tali da evidenziare una reale volontà di sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale. DM 5/2009 (art. 4)			**≤ 5**
	VOTO DEL COMPORTAMENTO:			

DATA:	**FIRME CdC:**

La valutazione finale del Comportamento scaturisce quindi dalla somma dei punteggi di cui sopra (in sessantesimi) da trasformare poi in decimi con la seguente proporzione:

somma punteggi : 60 = X : 10 pertanto il voto da attribuire sara':

somma punteggi *10/60

Criteri per l'attribuzione del Credito

CRITERI PER IL RICONOSCIMENTO DEL CREDITO FORMATIVO

CLASSI TERZE, QUARTE E QUINTE

* CREDITO FORMATIVO – CANDIDATI INTERNI

Al fine di rendere trasparenti le regole per l'attribuzione del credito formativo, il **Collegio docenti** individua e definisce i seguenti criteri generali ai quali tutti i consigli di classe devono attenersi.

N. B. La partecipazione ad iniziative complementari ed integrative della scuola non dà luogo all'acquisizione di crediti formativi, ma concorre alla definizione del credito scolastico in quanto fa parte integrante dell'offerta formativa.

Parametri di valutazione dei crediti

Al fine di una valutazione per il credito formativo, le esperienze devono contribuire a migliorare la preparazione dell'alunno attraverso l'acquisizione di competenze ritenute coerenti con gli obiettivi del corso di studi seguito in relazione:

- all'omogeneità con i contenuti tematici del corso;
- alle finalità educative della scuola;
- al loro approfondimento;
- al loro ampliamento;
- alla loro concreta attuazione.

Perché l'esperienza sia qualificata deve avere carattere di continuità ed essere realizzata presso enti, associazioni, istituzioni, società che siano titolate a svolgere quella tipologia di attività. L'alunno deve partecipare all'esperienza con un ruolo attivo e non limitarsi a semplice auditore.

Le esperienze sopra indicate devono essere praticate presso ASSOCIAZIONI, FONDAZIONI e SOCIETA' legalmente costituite, ISTITUZIONI, ENTI, SOCIETA' SPORTIVE aderenti alle diverse FEDERAZIONI riconosciute dal CONI.

Tipologie specifiche di esperienze

		Punteggio
1.Attività culturali e artistiche generali	a) Partecipazione ad esposizioni individuali e/o collettive promosse e organizzate da Gallerie d'arte, Enti e/o associazioni e non organizzate autonomamente e inserimento in cataloghi o esplicita menzione (con nome e cognome) nella pubblicità dell'esposizione. b) Pubblicazioni di testi, articoli, disegni, tavole o fotografie editi da Case Editrici regolarmente registrate all'Associazione Italiana Editori. c) Partecipazione non occasionale a concerti, spettacoli, cicli di conferenze e rassegne artistiche documentabili mediante certificazione dell'ente o dell'associazione organizzatori (gruppi folkloristici, compagnie teatrali, musicali). d) Frequenza certificata di una scuola di recitazione legalmente riconosciuta. e) Studio di uno strumento musicale con certificazione di frequenza del conservatorio. f) Attestato di frequenza di corsi di formazione regionali nelle arti figurative (pittura, scultura, fotografia, etc.).	0,1
2.Formazione linguistica	a) Certificazioni nazionali ed internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti il livello di conoscenze e di competenze in una delle lingue comunitarie. b) Conoscenza certificata di una lingua straniera non comunitaria. c) Esperienze di studio all'estero adeguatamente certificate.	0,2
3.Formazione informatica	a) Patente europea di informatica (ECDL , IC3). b) Competenze informatiche certificate da enti riconosciuti.	0,2
4.Formazione professionale	a) Partecipazione certificata a corsi di formazione professionale promossi da Enti, associazioni, professionisti del settore pubblico e privato ai sensi e nel rispetto della vigente normativa sulla formazione professionale.	0,1
5.Attività sportiva	a) Partecipazione a gare a livello agonistico organizzate da Società aderenti alle diverse Federazioni riconosciute dal CONI.	0,1
6.Attività di volontariato	a) Presso Associazioni (Enti, Fondazioni, Parrocchie, etc.) legalmente costituite con certificazione dello svolgimento dell'attività da almeno un anno e con descrizione sintetica dei compiti e delle funzioni. b) Donazione sangue.	0,15
7.Attività lavorative	a) Attestazione della tipologia dell'attività e indicazione della durata almeno semestrale continuativa; b) Inquadramento regolare ai sensi della vigente normativa e nel rispetto dei C.C.N.L..	0,15

Riferimenti normativi fondamentali

DPR n. 323 del 23.7.1998 art. 12 cc. 1, 2

"Ai fini previsti dal presente regolamento, il credito formativo consiste in ogni qualificata esperienza, debitamente documentata, dalla quale derivino competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'esame di Stato; la coerenza, che può essere individuata nell'omogeneità con i contenuti tematici del corso, nel loro approfondimento, nel loro ampliamento, nella loro concreta attuazione, è accertata per i candidati interni e per i candidati esterni, rispettivamente, dai consigli di classe e dalle commissioni d'esame. I consigli di classe e le commissioni d'esame potranno avvalersi, a questo fine, del supporto fornito dall'amministrazione scolastica e dall' Osservatorio di cui all'articolo 14. Il Ministro della pubblica istruzione individua le tipologie di esperienze che danno luogo al credito formativo con proprio decreto." ..." Le certificazioni comprovanti attività lavorativa devono indicare l'ente a cui sono stati versati i contributi di assistenza e previdenza ovvero le disposizioni normative che escludano l'obbligo dell'adempimento contributivo."

D.M. n. 49 del 24.2.2000

"Decreto ministeriale concernente l'individuazione delle tipologie di esperienze che danno luogo ai crediti formativi".

Art. 1. Le esperienze che danno luogo all'acquisizione dei crediti formativi [...] sono acquisite, al di fuori della scuola di appartenenza, in ambiti e settori della società civile legati alla formazione della persona ed alla crescita umana, civile e culturale quali quelli relativi, in particolare, alle attività culturali, artistiche e ricreative, alla formazione professionale, al lavoro, all' ambiente, al volontariato, alla solidarietà, alla cooperazione, allo sport

Art. 2

1.I criteri di valutazione delle esperienze citate all'art.1 devono essere conformi a quanto previsto all'art.12 del D.P.R. 23.7.1998,

n.323 e tener conto della rilevanza qualitativa delle esperienze, anche con riguardo a quelle relative alla formazione personale, civile e sociale dei candidati.

2. I consigli di classe procedono alla valutazione dei crediti formativi, sulla base di indicazioni e parametri preventivamente individuati dal collegio dei docenti al fine di assicurare omogeneità nelle decisioni dei consigli di classe medesimi, e in relazione agli obiettivi formativi ed educativi propri dell'indirizzo di studi e dei corsi interessati.

Art. 3

1. La documentazione relativa all'esperienza che dà luogo ai crediti formativi deve comprendere in ogni caso una attestazione proveniente dagli enti, associazioni, istituzioni presso i quali il candidato ha realizzato l'esperienza e contenente una sintetica descrizione dell'esperienza stessa.

CREDITO FORMATIVO – CANDIDATI ESTERNI

I parametri di valutazione dei crediti formativi sono identici a quelli previsti per i candidati interni.

Tipo di esperienze/Titoli di studio	Punteggio
Tutte le esperienze previste per i candidati interni	Max 0,25
Altro Diploma	0,50
Laurea triennale	0,50
Laurea specialistica/magistrale	0,50
Laurea vecchio ordinamento	1

Riferimenti normativi fondamentali:

- D.M. n.99/2009;

- D.M. n. 42/2007, art. 1, comma 4.

Tabella Crediti A, B , C e D prevista dal OM del 16/05/2020.

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

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
M < 5	9-10
5 ≤ 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

Tabelle di conversione del credito conseguito nel terzo e quarto anno – anno scolastico 2019-2020

Allegato A

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

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

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

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

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

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

Nomi	Totale crediti anni terzo e quarto (convertiti secondo le nuove tabelle A e B)
Alia Besijan	28
Arcuri Manuel	26
Bitonti Raffaele Francesco	35
Bruno Matteo	26
Carvelli Matteo	28
Covelli Fabio	29
De Simone Francesco	29
Elia Francesco	33
Garofalo Vincenzo	26
Iaquinta Tommaso Matteo	32
Marchio Carmine Eugenio	28
Romano Giovambattista	26
Ruberto Rosario	28
Saporito Giuseppe	28

Elaborati di indirizzo: elenco e relative prove

Al fine di definire quanto previsto per la parte orale del colloquio, il CdC stabilisce :

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Cotronei Via Laghi Silani 160 bis
kris00200r@pec.istruzione.it kris00200r@istruzione.it www.iiscotronei.it
Tel-Fax 0962. 44430 C.C.P. 13849880 C.M. KRIS00200R Cod. Fisc 91016760794
Sedi di Cotronei - Petilia Policastro - Verzino

Istituto Tecnico: Economico - *Amministrazione finanza e marketing* **Tecnologico** - *Elettronica ed elettrotecnica*
Istituto Professionale : Industria ed artigianato - *Arredi e forniture d'interni* **Servizi** - *Commerciali* /**Corsi serali**

A.S 2019-2020 - CLASSE V INDIRIZZO TECNICO-TECNOLOGICO

NOME ALUNNO	PROPOSTE DI ELABORATO SULLE DISCIPLINE DI INDIRIZZO
1 ALIA BESJAN	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
2 ARCURI MANUEL	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
3 BITONTI RAFFAELE FRANCESCO	Tema 3 - Dimensionamento di una Cabina MT/BT e Caratteristiche degli apparati di Cabina
4 BRUNO MATTEO	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
5 CARVELLI MATTEO	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
6 COVELLI FABIO	Tema 2 - Impianto Fotovoltaico Energia Rinnovabile e dimensionamento di una linea elettrica
7 DE SIMONE FRANCESCO	Tema 2 - Impianto Fotovoltaico Energia Rinnovabile e dimensionamento di una linea elettrica
8 ELIA FRANCESCO	Tema 3 - Dimensionamento di una Cabina MT/BT e Caratteristiche degli apparati di Cabina
9 GAROFALO VINCENZO	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
10 IAQUINTA TOMMASO MATTEO	Tema 2 - Impianto Fotovoltaico Energia Rinnovabile e dimensionamento di una linea elettrica
11 MARCHIO CARMINE EUGENIO	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
12 ROMANO GIOVAMBATTISTA	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione
13 RUBERTO ROSARIO	Tema 2 - Impianto Fotovoltaico Energia Rinnovabile e dimensionamento di una linea elettrica
14 SAPORITO GIUSEPPE	Tema 1 - Produttività di una Centrale Idroelettrica e Problemi di sovratenzione

28-mag-20

Il consiglio di classe V ITT
Indirizzo Tecnico-Tecnologico

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Cotronei Via Laghi Silani 160 bis
kris00200r@pec.istruzione.it kris00200r@istruzione.it www.iiscotronei.it
Tel-Fax 0962. 44430 C.C.P. 13849880 C.M. KRIS00200R Cod. Fisc 91016760794
Sedi di Cotronei - Petilia Policastro - Verzino

Istituto Tecnico: Economico - *Amministrazione finanza e marketing* **Tecnologico** - *Elettronica ed elettrotecnica*
Istituto Professionale : Industria ed artigianato - *Arredi e forniture d'interni* **Servizi** - *Commerciali* /**Corsi serali**

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO –CLASSE VA

ESAME DI STATO 2019/2020

ELABORATO TECNICO

Elettrotecnica ed elettronica - Articolazione *Elettrotecnica*

DISCIPLINE : **- Elettrotecnica ed Elettronica**

- **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

PRODUTTIVITA' CENTRALE IDROELETTRICA

Il Candidato, fatte le opportune ipotesi, descriva il ciclo di produzione di energia elettrica relativo ad una centrale Idroelettrica, con particolare riferimento alle caratteristiche delle apparecchiature utilizzate, determini quindi la produttività di una centrale idroelettrica composta da un Bacino avente lunghezza pari 1200mt, larghezza pari 35mt, profondità media pari a 11 mt. Il bacino è posto ad una altezza di 1300 mt s.l.m. , mentre a causa delle condizioni del territorio, l'edificio di centrale deve essere posto ad una altezza di circa 830 mt s.l.m..

Supponendo che la portata di uscita del bacino non deve superare Q= 0,5 m^3/s, calcolare la produttività della Centrale Idroelettrica.

Calcolare inoltre la produzione giornaliera (h=24 ore) e valutare infine per quanto tempo la centrale è in grado di funzionare prima che il bacino resti vuoto.

SOVRATENSIONI

Il Candidato, descriva il fenomeno legato alle sovratensioni in particolare le origini e le conseguenze della presenza di sovratensioni all'interno di un impianto elettrico.

Scelga inoltre una protezione contro le sovratensioni.

28 Maggio 2020 Il Consiglio di Classe

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Cotronei Via Laghi Silani 160 bis
kris00200r@pec.istruzione.it kris00200r@istruzione.it www.iiscotronei.it
Tel-Fax 0962. 44430 C.C.P. 13849880 C.M. KRIS00200R Cod. Fisc 91016760794
Sedi di Cotronei - Petilia Policastro - Verzino

Istituto Tecnico: Economico - *Amministrazione finanza e marketing* **Tecnologico** - *Elettronica ed elettrotecnica*
Istituto Professionale : Industria ed artigianato - *Arredi e forniture d'interni* **Servizi** - *Commerciali* /**Corsi serali**

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO –CLASSE VA

ESAME DI STATO 2019/2020

ELABORATO TECNICO

Elettrotecnica ed elettronica - Articolazione *Elettrotecnica*

***DISCIPLINE :* - Elettrotecnica ed Elettronica**

- **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

IMPIANTI FOTOVOLTAICI

Il Candidato, fatte le opportune ipotesi, descriva il ciclo di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica, con particolare riferimento alle caratteristiche delle apparecchiature utilizzate, le tipologie di impianto e la produttività.

Effettuare inoltre il dimensionamento di un impianto fotovoltaico del tipo "Grid-Connect", da installare sulla falda SUD di un edificio, avente potenza di picco pari a 10 kWp, realizzato utilizzando moduli da P_m=250 Wp e V_{out}= 60 V. per la conversione dell'Energia verrà utilizzato un inverter da P_{inv}= 10 kW con V_{in}= 720 V.

Il Candidato descriva la procedura di calcolo, determini il numero di moduli necessari nonché lo schema di impianto.

DIMENSIONAMENTO DI UNA LINEA ELETTRICA

Da un quadro di distribuzione parte una linea trifase che alimenta un carico che assorbe una potenza di **30 kW** con fattore di potenza **0,9**. Si considerino unitari i coefficienti di contemporaneità e utilizzazione.

Il Candidato, determinare la corrente d'impiego della linea e la sezione idonea per il cavo (con isolamento in EPR) tenendo conto della tabella allegata e supponendo trascurabile la lunghezza della linea.

Sezione mm²	Portata (A)			
	Numero conduttori caricati			
	2		3	
	PVC	EPR	PVC	EPR
1,5	17,5	23	15,5	20
2,5	24	31	21	28
4	32	42	28	37
6	41	54	36	48
10	57	75	50	66
16	76	100	68	88
25	101	133	89	117
35	125	164	110	144
50	151	198	134	175
70	192	253	171	222
95	232	306	207	269
120	269	354	239	312

Il candidato descriva infine come individuare una soluzione idonea per proteggere la linea da sovracorrenti e cortocircuiti.

28 Maggio 2020 Il Consiglio di Classe

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Cotronei Via Laghi Silani 160 bis
kris00200r@pec.istruzione.it kris00200r@istruzione.it www.iiscotronei.it
Tel-Fax 0962. 44430 C.C.P. 13849880 C.M. KRIS00200R Cod. Fisc 91016760794
Sedi di Cotronei - Petilia Policastro - Verzino

Istituto Tecnico: Economico - *Amministrazione finanza e marketing* **Tecnologico** - *Elettronica ed elettrotecnica*
Istituto Professionale : Industria ed artigianato - *Arredi e forniture d'interni* **Servizi** - *Commerciali* /**Corsi serali**

INDIRIZZO TECNICO TECNOLOGICO –CLASSE VA

ESAME DI STATO 2019/2020

ELABORATO TECNICO

Elettrotecnica ed elettronica - Articolazione *Elettrotecnica*

***DISCIPLINE :* - Elettrotecnica ed Elettronica**

- **Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici**

DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA

Descrivere le problematiche legate alla distribuzione dell'energia elettrica e gli apparati di una cabina MT/BT.

DIMENSIONAMENTO CABINA DI DISTRIBUZIONE

Dati i seguenti carichi :

1- Edificio industriale che assorbe una potenza trifase P=170kW con fattore di potenza pari a 0,80
2- Locale Commerciale che assorbe una potenza P= 45 kW con fattore di potenza pari a 0.85
3- Gruppo di n°25 appartamenti che assorbono 3kW ciascuno, si ipotizza un fattore di potenza medio pari a 0,9.

Fatte le opportune ipotesi, il Candidato proceda al dimensionamento delle apparecchiature e allo schema di cabina, descriva inoltre il funzionamento delle apparecchiature presenti.

28 Maggio 2020 Il Consiglio di Classe

Testi in uso

Materia	Autore	Titolo	Editore
Italiano Letteratura	Sambugar M., Sala G.	Letteratura viva Classe 3 – Libro misto con openbook dal positivismo contemporanea -	La nuova Italia editrice
Storia	Brancati A./ Pagliarani Trebi	Storia in campo (LA) – Libro misto con openbook – Volume 3 -	La nuova Italia editrice
Inglese	O' Malley	English for new tecnology Active Book	Pearson Longman
Matematica	L. Tonolini, F Tonolini ….	Metodi e modelli della matematica – Vol. C	Minerva Italica
Matematica	L. Tonolini, F Tonolini ….	Metodi e modelli della matematica – Vol. D2	Minerva Italica
Elettrotecnica ed Elettronica	Coppelli / Stortoni	Elettrotecnica ed Elettronica	A. Mondadori Scuola
T.P.S.E.E.	Bove Enea, Portaluri Giorgio	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici – Libro misto – Vol. 3 Espansione on line	Tramontana
Sistemi Automatici	AA VV	Sistemi Automatici – 3 sett – Edizione mista – Vol. 3 Espansione on line	Calderini
Scienze Motorie e Sportive	Zocca Edo / Sbragi Antonella	Competenze Motorie – DVD ROM	
Religione	Contadini M.	Itinerari di IRC 2.0 Volume unico + DVD libro digitale – Schede tematiche per la scuola digitale	Elle Di Ci

Allegati

- Allegato n. 1 Programmi delle singole discipline e relazioni;
- Allegato n. 2 Griglia per il Colloquio
- Allegato n. 3 Relazioni Alternanza scuola-lavoro Londra.

Allegato n. 1 - PROGRAMMI SVOLTI DI:

Disciplina	Docenti
1) - Sistemi Automatici	**Luchetta Ferdinando** **Granata Ignazio**
2) - T.P.S.E.E.	**Dodaro Giuseppe** **Granata Ignazio**
3) Elettrotecnica Elettronica	**Costantino N.** **Granata Ignazio**
4) Italiano - Storia	**Lopez Teresa**
5) Inglese	**Febbo Francesca**
6) Scienze Motorie	**Pugliese Angela**
7) Matematica	**Desiderato Donatella**
7) Religione	**Caterina Scida**

PROGRAMMA SVOLTO: **SISTEMI AUTOMATICI**

DOCENTI: PROF. FERDINANDO LUCHETTA – PROF. IGNAZIO GRANATA

Metodi d'insegnamento: Lezione frontali, esercitazioni in laboratorio, lavori di gruppo, problem solving; lezioni su classroom
Strumenti di lavoro: Libri di testo, Appunti dalle lezioni, strumentazione di laboratorio;
Spazi utilizzati: Aula – Laboratorio di misure elettriche;
Strumenti di verifica: Verifiche orali, risoluzioni di problemi.

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1: AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

Mod. n. 1: Caratteristiche reali e ideali di un amplificatore operazionale: Amplificazione, impedenza di ingresso e impedenza di uscita, larghezza di banda, Rapporto di reiezione del modo comune.

Mod. n. 2: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come comparatore.

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale nel circuito di comparazione.**

Mod. n. 3: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come amplificatore invertente (Amplificazione fissa e Amplificazione variabile con l'utilizzo di una resistenza variabile).

Mod. n. 4: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come amplificatore non invertente.

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale e utilizzo di formule per la determinazione del legame tra ingresso uscita nello schema proposto.**

Mod. n. 5: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come inseguitore di tensione (Stadio Buffer).

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale e utilizzo di formule per la determinazione del legame tra ingresso uscita nello schema proposto.**

Mod. n. 6: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come sommatore invertente.

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale e utilizzo di formule per la determinazione del legame tra ingresso uscita nello schema proposto.**

Mod. n. 7: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come sommatore non invertente.

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale e utilizzo di formule per la determinazione del legame tra ingresso uscita nello schema proposto.**

Mod. n. 8: Caratteristiche ingresso uscita nell'utilizzo di un amplificatore operazionale come amplificatore differenziale.

Obiettivo: **Conoscenza dell'amplificatore operazionale e utilizzo di formule per la determinazione del legame tra ingresso uscita nello schema proposto.**

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2: CENNI SULLA TRASFORMATA DI FOURIER, TRASFORMATA DI LAPLACE,

Mod. n. 9: Gli argomenti previsti nella programmazione come la trasformata di Fourier, Trasformata di Laplace e la Funzione di Trasferimento sono stati trattati come cenni viste le complicazioni matematiche presenti nella trattazione.

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3: DIAGRAMMI DI BODE E UTILIZZO DI BLOCCHI PER LA DEFINIZIONE DI SISTEMI COMPLESSI

Mod. n. 10: Diagrammi di Bode determinazione dei diagrammi di Bode sia nel modulo che nella fase per funzioni di trasferimento.

Obiettivo: **Conoscenza e padronanza nell'uso dei diagrammi di Bode.**

Esercizi:

1. Determinazione dei diagrammi di Bode partendo dalla funzione di trasferimento;
2. Dato un circuito con amplificatore operazionale e componenti come resistenze, condensatori ed induttori determinare la funzione di trasferimento ed i diagrammi di Bode ad essi collegati;
3. Utilizzo di blocchi per ricavare il circuito complessivo mediante l'uso di Amplificatori Operazionali.

Esercitazione: Determinazione della Funzione di Trasferimento di un circuito con Amplificatore Operazionale e resistenze (Amplificatore invertente) mediante funzione armonica;

Mod. n. 11: Margine di fase e margine di guadagno determinato mediante i diagrammi di Bode;

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4: PLC (CONTROLLORE LOGICO PROGRAMMABILE)

Mod. n. 12: Conoscenza delle problematiche da affrontare in un sistema di automazione con PLC;
Obiettivo: Saper conoscere, le problematiche inerenti ad un circuito comandato da PLC;

Mod. n. 12: Hardware del PLC: Cenni sul Microprocessore, Memoria, Bus Dati, Bus Controlli e, Schema di principio di collegamento tra i diversi componenti di un PLC;
Obiettivo: Saper gli elementi di base con cui è composto un PLC.

Mod. n. 13: Principi di Schemi elettrici di un PLC di comando, segnalazione e di potenza.
Obiettivo: Saper conoscere, leggere e progettare un circuito di comando di segnalazione e di potenza;

Mod. n. 14: Introduzione al software per gestire e programmare un PLC.
Obiettivo: Saper conoscere, leggere e progettare il software per un PLC, saper realizzare semplici programmi;

Mod. n. 15: Esercitazione con il PLC. Realizzazione dello schema di comando, di segnalazione e potenza con l'uso di un PLC per l'avviamento di marcia di un motore asincrono trifase. Realizzazione del programma al PLC mediante software con l'utilizzo di linguaggio KOP.
Obiettivo: Saper conoscere, leggere e progettare il software per un PLC, saper realizzare semplici programmi e circuiti;

Mod. n. 16: Esercitazione con il PLC. Realizzazione dello schema di comando, di segnalazione e potenza con l'uso di un PLC per l'inversione di marcia di un motore asincrono trifase. Realizzazione del programma al PLC mediante software con l'utilizzo di linguaggio KOP.
Obiettivo: Saper conoscere, leggere e progettare il software per un PLC, saper realizzare semplici programmi e circuiti;

Mod. n. 17: Esercitazione con il PLC. Realizzazione dello schema di comando, di segnalazione e potenza con l'uso di un PLC per il comando di una paratoia con l'uso di una macchina operatrice comandata da motore asincrono trifase con sensori di posizione (paratoia aperta e chiusa). Realizzazione del programma al PLC mediante software con l'utilizzo di linguaggio KOP.
Obiettivo: Saper conoscere, leggere e progettare il software per un PLC, saper realizzare programmi e circuiti;

CONOSCENZE

Conoscenze del funzionamento dei seguenti elementi:

- Circuiti contenenti Amplificatori Operazionali;
- Trasformazione di schemi a blocchi in circuiti contenenti Amplificatori Operazionali;
- Conoscenza e uso di PLC e relativo collegamento in circuiti logici.

COMPETENZE

- Riuscire a lavorare con Amplificatori operazionali per realizzare semplici circuiti;
- Utilizzare il PLC per realizzare sia circuiti cablati contenenti PLC che programmi in linguaggio KOP;

CAPACITA' - Criteri di valutazione adottati:

- capacità di analisi e di sintesi

- capacità espositive
- capacità di rielaborazione
- capacità di realizzazione pratica
- capacità di lavorare in gruppo

Strumenti di valutazione adottati:

- verifiche orali prove grafiche tradizionali
- prove strutturate pluridisciplinari
- esercitazione di laboratorio.

I Docenti

(Prof. F. Luchetta – Prof. I. Granata)

Docente: Prof. Dodaro Giuseppe

Libro di testo utilizzato: *Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici*

Autori: Conte Gaetano, Conte Maria, Erbogasto Mirco, Ortolani Giuliano,Ezio Venturi
Casa editrice: Hoepli

****

Metodi d'insegnamento: Lezione frontali, lezioni di sintesi, esercitazioni in laboratorio, lavori di gruppo, problemsolving

Strumenti di lavoro: Libri di testo, strumentazione di laboratorio

Spazi utilizzati: Aula – Laboratorio di misure elettriche

Strumenti di verifica: Verifiche orali, quesiti a risposta multipla, risoluzioni di problemi

CONTENUTI

SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE

Principali caratteristiche dei motori asincroni trifase

- generalità e tipi costruttivi.
- Motori a gabbia di scoiattolo.
- Motori asincroni trifase con rotore avvolto.
- Misure di potenza trifase.
- Circuiti di comando a distanza per impianti industriali.

Avviamento diretto e controllato dei motori asincroni trifase

- Generalità.

- Marcia arresto.
- Inversione di marcia.
- Avviamento stella triangolo.
- Avviamento con resistenze statoriche.
- Avviamento con autotrasformatore.
- Avviamento con resistenze rotoriche.

Regolazione e controllo dei motori asincroni trifase

- Generalità.
- Variazione di velocità con commutazione di polarità.
- Regolazione con reostato su circuito rotorico.
- Regolazione mediante inverter.

RIFASAMENTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

-Cause e conseguenze di un basso fattore di potenza.

-Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento.

-Modalità di rifasamento.

CABINE ELETTRICHE MT/BT

-Definizioni e classificazioni.

- Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione.
- Schemi tipici delle cabine.
- Scelta dei componenti lato MT.
- Trasformatore MT/BT.
- Scelta dei componenti lato BT.
- Sistemi di protezione e loro scelta.
- Impianto di terra delle cabine.

SOVRATENSIONI E RELATIVE PROTEZIONI

- Classificazione delle sovratensioni.

- Sovratensioni di origine interna e frequenza di esercizio.
- Sovratensioni di origine interna a carattere oscillatorio.
- Sovratensioni di origine interna a carattere impulsivo.
- Sovratensioni di origine esterna.
- Scaricatori di sovratensione.

Conoscenze

Gli alunni hanno raggiunto livelli di conoscenza differenziati in merito ai diversi tipi di motori elettrici, all'avviamento diretto e controllato dei motori asincroni trifasi, alla regolazione e al controllo dei motori asincroni trifasi, al rifasamento degli impianti elettrici, ai diversi tipi di cabine, alla loro connessione alla rete di distribuzione, alle diverse apparecchiature all'interno delle cabine, alle cause delle sovratensioni nelle linee elettriche, alle diverse sovratensioni nelle linee elettriche, ai relativi sistemi di protezione, alla progettazione di impianti elettrici b.t. Una parte degli alunni ha raggiunto risultati discreti,la restante parte degli allievi ha raggiunto risultati sufficienti.

Competenze

Gli allievi in relazione al loro livello di conoscenze hanno acquisito le seguenti competenze: sanno scegliere l'avviamento per i motori asincroni trifase, sanno variare la velocità nei motori asincroni trifase, sanno rifasare un impianto elettrico, sono in grado di descrivere lo schema di una cabina elettrica, sanno scegliere le apparecchiature all'interno di una cabina, sanno proteggere una linea dalle sovratensioni, sanno progettare un impianto elettrico in bassa tensione.

Capacità

Gli allievi hanno acquisito i contenuti di base della disciplina, molti riescono risolvere semplici problemi teorici e ad esporre in modo corretto gli argomenti trattati, pochi riescono ad affrontare problematiche specifiche più complesse; altri comunicano in modo non proprio coerente e quindi hanno difficoltà ad analizzare temi, questioni e problemi.

Materia : Elettrotecnica ed Applicazioni (9 ore)

Classe V^a Sez. A T. I. E.

Prof. Natale Costantino

Prof. Ignazio Granata

MODULO N° 1 SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA : PRODUZIONE

- Produzione dell'Energia Elettrica
  - richiesta di energia : Diagramma di Carico.
  - Tipi di Centrali di Produzione
  - Studio Delle Centrali Idroelettriche
  - Macchine Presenti nel ciclo di produzione:
    - Bacino
    - Turbine (Pelton, Francis, Kaplan)
    - Alternatore
    - Trasformatore
    - Quadro all'Aperto
  - Centrali Termoelettriche
  - Tipi di Turbine : a Gas, a Vapore.
  - Centrali a Fonte energetica Pulita e Rinnovabile.
  - Impianti Fotovoltaici, Grid Connect e Stand Alone
- Prova di laboratorio sul fotovoltaico.

MODULO N° 2 SISTEMA ELETTRICO PER L'ENERGIA : TRASP. E DISTRIBUZIONE

- Trasporto dell'Energia Elettrica
  - Linee elettriche Aeree : Conduttori, Isolatori, Sostegni.
  - Tensioni di riferimento : AT- MT – BT;
  - Stazioni Primarie : Tensioni, Schemi unifilari, Protezioni.

- Distribuzione dell'Energia Elettrica
  - Linee elettriche Media Tensione;
  - Tensioni di riferimento : MT – BT;
  - Sovracorrenti e Sovratensioni;
  - Cabine Secondarie o di Distribuzione : Schema unifilare , Protezioni,
  - Esempi.

MODULO N° 3 IMPIANTI ELETTRICI IN B.T.

- Pericolosità Corrente - Protezione Dai Contatti Indiretti
  - Effetti della corrente elettrica sul corpo umano
  - Contatti diretti e indiretti
  - Sistemi TT, TN, IT
  - Impianto di messa a terra
  - Interruttore Differenziale
  - Coordinamento impianto di terra e int. Differenziale

- Protezioni dalle Sovracorrenti
  - Sovraccarico definizione e Origine
  - Cortocircuito Definizione e Origine
  - Interruttore automatico Magneto-Termico: Caratteristiche di intervento, Scelta.

- Schemi e Quadri Elettrici
  - La determinazione dei carichi convenzionali
  - Calcolo Corrente di impiego (Ib)
  - Correnti nominali
  - Calcolo Linee elettriche distribuite
  - Esempio di progettazione di impianti elettrici di tipo industriale.

- Impianto Equipotenziale
  - Componenti di un Impianto equipotenziale
  - Resistenza di Terra
  - Dimensionamento di massima di un impianto equipotenziale
  - Esempi

- Normativa elettrica :
  - Legge n° 46 del 90 : approfondimento dei soggetti abilitati , tipo di intervento progetto e verifica.
  - Dlgs 37/08 : dalla 46/90 al Dlgs 37/08
  - Norma CEI 64-8.

Cotronei li Maggio 2020

L'Insegnante

Prof. Natale COSTANTINO.

CLASSE V I.T.T.

ANNO SCOLASTICO 2019 / 2020

ITALIANO

DOCENTE Prof.ssa Teresa Lopez

Monte ore annuali della disciplina **132** di cui svolte alla data 5 maggio 2020 **93**

Libro di testo M. Sambugar- G. Salà: Letteratura viva 3 vol. *Dal Positivismo alla letteratura contemporanea*, La Nuova Italia Editrice.

Programma svolto fino al 5 maggio 2020

- Dal secondo Ottocento al primo Novecento: storia, economia, società, cultura letteratura;
- Il Positivismo;
- Il Verismo;
- G. Verga la vita e le opere;
- Analisi dei testi:

da Vita dei campi: Rosso Malpelo;

Prefazione a L'amante di Gramigna e lettura della novella;

I Malavoglia

Prefazione ai Malavoglia

I Malavoglia capitolo I

- Il Neorealismo
- Italo Calvino la vita e le opere;
- Analisi dei testi:

Prefazione a I sentieri dei nidi di ragno;

- P. Levi la vita e le opere;

Analisi dei testi:

Da Se questo è un uomo la poesia introduttiva;

L'approdo;

La nostra lingua manca di parole;

- Il Simbolismo

- G. Pascoli la vita e le opere

Analisi dei testi:

X Agosto;

Il lampo;

Il tuono;

- G. D'Annunzio la vita e le opere

Analisi dei testi:

Da Il piacere Don Giovanni e Cherubino;

La vita come opera d'arte;

La pioggia nel pineto.

- L. Pirandello la vita e le opere

- Sono state svolte esercitazioni scritte sulle tipologie testuali "Nuove disposizioni Miur Esami di Stato" nonché simulazioni, cartacee e digitali, in preparazione della prevista prova Invalsi.

Si prevede di integrare il programma con le seguenti lezioni:

Analisi dei testi L. Pirandello

Il fu Mattia Pascal (struttura dell'opera)

Un caso strano e diverso;

Uno, nessuno e centomila

Non conclude;

Sei personaggi in cerca d'autore (struttura dell'opera)

Siamo qua in cerca d'autore;

Novelle per un anno

Ciàula scopre la luna;

G. Ungaretti la vita e le opere

- Analisi dei testi:

Il porto sepolto;

Veglia;

I fiumi;

San Martino del Carso;

E. Montale la vita e le opere

- Analisi dei testi:

Non chiederci la parola;

I limoni;

Meriggiare pallido e assorto;

spesso il male di vivere ho incontrato;

Non recidere forbice quel volto.

Firma

(Prof.ssa T. Lopez)

Data

Cotronei, 4 maggio 2020

PROGRAMMA STORIA

Monte ore annuale della disciplina **66** di cui svolte alla data 5 maggio 2020 **48**

Libro di testo M. A. Brancati T. Pagliarani, La storia in campo vol.3, La Nuova Italia Editrice.

Programma svolto fino al 5 maggio 2020

- La società di fine Ottocento
- La società dei primi del Novecento:

Le trasformazioni tecnologiche, sociali e culturali;

L'età giolittiana;

- La prima guerra mondiale;
- I trattati di pace;
- La rivoluzione sovietica;
- Il primo dopoguerra;
- La crisi economica e gli stati totalitari: il fascismo in Italia;
- L'età dei totalitarismi il nazismo in Germania e lo stalinismo in URRSS.

Si prevede di integrare il programma con le seguenti lezioni:

- La seconda guerra mondiale la Shoah
- Il secondo dopoguerra e la Guerra fredda.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Il principio dell'autodeterminazione dei popoli: lettura e analisi del testo dell'intervista fatta dalla giornalista O. Fallaci al Dalai Lama;
- Il colonialismo italiano e l'occupazione della Libia: lettura e analisi del testo dell'intervista fatta dalla giornalista O. Fallaci a Gheddafi;
- Il diritto all'istruzione lettura del discorso svolto da Malala Yousfzai all'ONU.
- Il Diritto alla salute speciale coronavirus.

La Docente

(Prof.ssa Teresa Lopez)

Materia: Lingua e Civiltà Straniera Inglese

Insegnante: Prof.ssa Francesca Febbo

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica

Classe: V sez.A

Ore di lezione settimanale: 3

Classe assegnata per la prima volta No

N alunni: 14 alunni DSA Nr. 4

A SEGUITO DELL'EMERGENZA DA Covid- 19 e considerata la nota del ministero dell'istruzione n.388 del 17/03/2020, si è proceduto alla rimodulazione della programmazione didattica relativa al periodo marzo – giugno 2020.

METODOLOGIA DIDATTICA

La rimodulazione della programmazione in riferimento agli ultimi tre mesi ha avuto sempre come obiettivo il completamento delle unità del libro di testo ma ha visto una riduzione dei contenuti privilegiandone gli aspetti CONTENUTISTICI /DELLE NOZIONI SPECIFICHE PER L'INDIRIZZO integrandole, per quanto possibile tramite D.a.d., con gli aspetti grammaticali e lessicali .

Scegliere un solo metodo di insegnamento sarebbe fortemente limitante, per cui è meglio parlare di "approccio metodologico": un insegnamento appare efficace se è flessibile, cioè non rigidamente legato ad un metodo unico, riferito quindi ad un'ampia gamma di metodologie di cui utilizzare tecniche e strumenti da adattare alle esigenze ed alle situazioni didattiche che man mano si presentano. Emerge quindi la necessità di mantenere sempre aperta la programmazione metodologica a nuovi adattamenti e contributi provenienti dai più diversi campi della teoria e dell'esperienza.

METODI

Precedentemente alla rimodulazione della programmazione, lo studio della lingua è stato affrontato in modo da privilegiare l'efficacia comunicativa sia scritta che orale, dando quindi molta rilevanza al lessico, alle strutture sintattiche e alle capacità sintetiche di rielaborazione. I metodi operativi utilizzati sono stati: lezione frontale classica e interattiva, lettura, analisi e traduzione di testi, esercitazioni individuali e di gruppo, produzione di testi scritti e orali inerenti gli argomenti affrontati, elaborazione di ricerche e approfondimenti. L'azione didattica è stata volta a stimolare lo sviluppo delle quattro abilità linguistiche di base. Si è parti dalle argomentazioni riguardanti l'indirizzo di studio, fornendo i rudimenti di microlingua associati. Il lavoro in classe è stato proposto sotto forma di lezione frontale,

lavoro a coppie e di gruppo, cercando di favorire la partecipazioni di tutti gli alunni, Per l'attività didattica sono state utilizzate, oltre al libro di testo, testi supplementari, fotocopie, riviste, giornali, documenti autentici della lingua veicolante opportunamente scelti. Inoltre si sono utilizzati, onde possibile, strumenti integrativi di vario genere quali: sussidi audiovisivi, Lim, Cd, aula multimediale, posta elettronica e internet. E' importante che gli alunni siano consapevoli del ruolo attivo del processo di apprendimento, per cui sono state di volta in volta esplicitate le modalità di attuazione delle attività

STRUMENTI

Per realizzare al meglio le attività comunicative riferite ai diversi contesti di studio e di lavoro, si sono utilizzate prove scritte, interrogazioni orali, test, relazioni nonché gli strumenti della comunicazione multimediale e digitale. In seguito alla nota del ministero dell'istruzione n.388 del 17/03/2020, le modalità di valutazione precedenti sono state integrate come segue .

VALUTAZIONE

Per l'attribuzione del voto finale si farà riferimento alla griglia di valutazione stabilita in seguito all'emergenza da Covid.-19 . La suddetta scheda per la valutazione Didattica a distanza tiene conto dei seguenti parametri:

- Partecipazione alle attività a distanza.
- Svolgimento delle consegne e rispetto dei tempi indicati
- Interesse/impegno delle attività a distanza.
- Rendimento didattico delle attività proposte a distanza.

Comportamento sociale (RISPETTO DELLE REGOLE, PUNTUALITà NELLE PRESENZE)

Obiettivi minimi

READING: comprendere semplici messaggi di uso quotidiano riguardanti argomenti/lessico trattati.
LISTENING : comprendere semplici messaggi di uso quotidiano riguardanti argomenti trattati. .
SPEAKING: essere in grado di esprimersi in modo semplice e rispondere a domande inerenti agli ambiti trattati.
WRITING: produrre brevi testi su argomenti noti utilizzando strutture e lessico conosciute.

PROGRAMMA SVOLTO A.s. 2019/2020

Ripasso Grammaticale effettuato durante l'anno e nella pausa didattica :
Attività di recupero e potenziamento .
Strutture Grammaticali di base : present simple, present continuous, simple past, past cont. vs simple past ,present perfect, comparative and superlative, modals (must/have to/shall).

Focus on ratial discrimination:

- Human rights
- M. L. King

Focus on Literature :

- C. Dickens e The industrial devolution

Focus on Globalization:

- Why just English ?
- The british parliament Houses of Lords /houses of Commons

-

Focus on Global Goals (agenda 2030): The 17 Goals.

in particular: Goal nr. 7 Affordable and clean Energy

https://www.globalgoals.org/

(video sharing e materiale vario quale " ten way to save the world " from Read more: https://www.newscientist.com/article/dn16179-ten-ways-to-save-the-world/#ixzz6L5HqOS00

Focus on Literature :

- C. Dickens e The industrial devolution
- G. Orwell and 1984

UNIT 9 AUTOMATION

- What is Atomation?
- How Automation works
- Development of automation
- How a robot works
- Automation at home and at work
- Automation in operation: a heating system
- Variety and use of robots
- Robots in manufacturing

UNIT 10 COMPUTER HARDWARE

- Types of computer
- The computer system
- History of the computer

UNIT 11 COMPUTER SOFTWARE

System software

UNIT 12 APPLICATIONS

- Types of computers
- Were computers are used

- **UNIT 13 TELEPHONE TECHNOLOGY**
- What is a telecom System?
- Analogue and digital
- How an analogue system works
- How a digital telecoms system work
- The telephone / cellular telephones
-

UNIT 14 ELECTROMAGNETIC RADIATION

- The electromagnetic waves
- Radio waves
-
- **UNIT 17 EMPLOYMENT IN THE NEW TECHNOLOGY**
- The job interview
- THE Curriculum vitae
- What the CV should contain
- The letter of application
- What the letter of application should contain

- Write a business letter

.

Programma tratto dal libro di testo in uso " ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY" (Electricity, Electronics IT and Telecoms) autore: K. O' MALLEY- Casa Ed. Pearson /Longman

Competenze :

La programmazione e le attività svolte hanno avuto come obiettivo finale il conseguimento delle seguenti competenze :

- Acquisizione del lessico settoriale
- Sviluppo dell'abilità comunicativa relativa alla microlingua del settore
- Consolidamento delle abilità di produzione scritta, di ascolto e comprensione di brevi testi in linguaggio settoriale e comune
- Consolidamento le competenze grammaticali della seconda lingua

  (in particolare per l'esposizione orale)
- Comprensione dei punti essenziali di un dato argomento.

Abilità:

- Saper relazionare oralmente
- Saper riassumere per iscritto
- Saper scrivere un report su un dato argomento
- Saper trattare sinteticamente un dato argomento
- Saper svolgere in modo il più possibile autonomo conversazioni in una lingua sufficientemente corretta dal punto di vista formale
- Saper sostenere conversazioni funzionali al contesto e alla situazione di comunicazione

Cotronei, 15/05/2020

Il Docente
Prof.ssa Francesca Febbo

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe V sez. A –TECNICO

A. S. 2019-2020

DOCENTE	***ANGELA PUGLIESE***
Libro di testo	Autori: Pietro Ambretti – Lucio Mazzi Titolo: Idea Movimento C. Editrice: Alice
Totale ore settimanali	2
Ore di lezione effettuate dal 16/09/2019 al 23/05/2020	51di cui 31ore svolte in presenza e 20 ore svolte in modalità on line a causa dell'emergenza sanitaria da Covid-19
Ore di lezione da effettuaredal 25/05/2020al09/06/2020	4 in modalità online
Verifiche effettuate	Pratichen°2 nel primo quadrimestre Pratiche n° 1 nel secondo quadrimestre Orali n° 2 nel primo quadrimestre Orali e scritte n° 3 nel secondo quadrimestre
Strumenti di lavoro	Libro di testo Dispense e video fornite dal docente a dalla rete Palloni e attrezzi vari
Metodo d'insegnamento	

Dalla constatazione che l'efficacia dell'intervento educativo didattico dipende in larga misura dalla motivazione e dal grado di coinvolgimento dello studente, sono state adottate le strategie più efficaci per stimolare la curiosità, la creatività e l'operosità degli studenti ad assumere un atteggiamento critico e attivo nel proprio processo di apprendimento.

In particolare sono stati privilegiati i seguenti aspetti metodologici:

- **Situazioni di apprendimento:**lezione frontale, lezione interattiva, ricerche guidate, esercitazionipratiche singole e di squadra.

- **Materiale di supporto allo sviluppo dei contenuti:**palloni, attrezzi vari,presentazioni multimediali, documenti e video reperibili in rete.

Spazi utilizzati

I Mezzi e gli strumenti utilizzati per il raggiungimento degli obiettivi prefissati sono stati:

LEZIONE IN PRESENZA

- Lavagna classica;
- Lavagna Interattiva Multimediale;
- Fotocopie fornite dal docente e tratte dal libro di testo come guida didattica
- Cortile della scuola e campetto di pallavolo

LEZIONE A DISTANZA

- Piattaforma G-Suite mediante l'utilizzo di Google Classroom e Google Meet;
- Appunti forniti dal docente;

Strumenti di verifica

LEZIONE IN PRESENZA

Le verifiche sistematiche e periodiche sono state articolate in riferimento agli obiettivi generali e agli obiettivi specifici per ogni singola unità di apprendimento.

Nello specifico sono state somministrate:

VERIFICHE FORMATIVE E SOMMATIVE (sia pratiche che orali), per controllarel'andamento del processo di apprendimentoe valutare le conoscenze e le abilità acquisite e quindi gli obiettivi raggiunti al termine di ciascuna unità di apprendimento

LEZIONE A DISTANZA

Sono state somministrate:

- VERIFICHE FORMATIVE (orali), per controllare l'andamento del processo di apprendimento;
- VERIFICHE ESTEMPORANEE mediante l'assegnazione di ricerche e/o Google Moduli.

Valutazione

Nella valutazione degli alunni in itinere e finale, si è tenuto conto e si terrà conto dei livelli di partenza, e quindi del percorso compiuto dalla classe e dai singoli studenti, e del raggiungimento degli obiettivi prefissati con i livelli di valutazione.

La valutazione, con cadenza quadrimestrale, è stata articolata sulla base dei seguenti elementi:

- Verifiche orali e pratiche
- Utilizzo di abbigliamento consono
- Impegno regolare
- Partecipazionealle attiva pratiche
- Interesse particolare per la disciplina

VALUTAZIONE NELLA DIDATTICA A DISTANZA

La circolare ministeriale del 9 marzo 2020 affida la valutazione alla competenza e alla libertà di insegnamento del docente, ferma restando la coerenza con gli obiettivi fissati in sede di progettazione disciplinare.

A tal proposito, in termini di rendimento, dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, è stato tenuto conto di:

- colloqui e verifiche orali in videoconferenza, alla presenza di più studenti;
- ricerche scritte, consegnate tramite la piattaforma GOOGLE CLASSROOM e tramite WHATSAPP
- partecipazione alle lezioni online;
- puntualità nel rispetto delle scadenze;
- cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati.

Modalità di recupero

Sono state dedicate le ore necessarie al recupero in itinere di argomenti per coloro i quali che per motivi di lavoro e scarsa partecipazione non hanno frequentato con assiduità alle attività didattiche , secondo la seguente scansione:

- Per ogni unità di apprendimento sugli argomenti trattati;
- Alla fine del primo quadrimestre, come stabilito nel piano annuale delle attività.

Obiettivi conseguiti

Sono emerse fin dalle prime settimane di lavoro alcune carenze nella conoscenza del linguaggio con la terminologia specifica della materia e nella competenza elaborativa dei contenuti pratico/teorici e, dunque, i risultati raggiunti nel corso dell'anno sono in linea con queste premesse.
A tal proposito, quindi, si è cercato di motivare la classe e spingerli alla lettura di argomenti inerenti la disciplina, scegliere degli argomenti inerenti la vita di tutti i giorni metterli a confronto, cercare di utilizzare una terminologia appropriata;

Per quanto concerne l'interesse, la partecipazione e la frequenza alle lezioni, la classe risulta essere suddivisa in due gruppi:

- Un primo gruppo che si è distinto per impegno e capacità e che ha raggiunto pienamente gli obiettivi prefissati, seguendo le lezioni con abbigliamento idoneo e partecipando alle lezioni pratico/teoriche in modo attivo.
- Un secondo gruppo che, pur non partecipando attivamente alle lezioni pratiche per problemi di salute anche se temporanei, ha raggiunto comunque risultati soddisfacenti a livello teorico;

Nel complesso, dunque, la classe ha raggiunto un livello di preparazione buono.

Per ogni Unità di Apprendimento svolto, gli obiettivi specifici di apprendimento sono stati articolati nei tre diversi livelli e definiti in termini di ***conoscenze, abilità e competenze.***

Nello sviluppo del programma si è tenuto conto delle indicazioni ministeriali cercando però sempre l'aderenza alla realtà.

L'insegnamento di scienze motorie e sportive costituisce un ambito essenziale per favorire negli studenti il perseguimento di un equilibrato sviluppo e un consapevole benessere psico-fisico.

Non a caso è previsto che tale insegnamento concorra a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di avere consapevolezza dell'importanza che riveste la pratica dell'attività motoria - sportiva "per il benessere individuale e collettivo e di saperla esercitare in modo efficace".

Si tratta di una prospettiva finalizzata a valorizzare la funzione educativa e non meramente addestrativa delle scienze motorie e sportive. Dato che tuttavia nell'obbligo di istruzione non sono indicate specifiche competenze al riguardo, può essere opportuno segnalare, nel rispetto dell'autonomia scolastica e didattica, alcune concrete conoscenze e abilità perseguibili. Esse riguardano non solo aspetti collegati alla pratica motoria e sportiva, come ad esempio quelli relativi all'esecuzione di corrette azioni motorie, all'uso di test motori appropriati o ai principi di valutazione dell'efficienza fisica, ma anche quelli relativi alla consapevolezza del ruolo culturale ed espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi. Inoltre in questo insegnamento assume speciale rilevanza la dimensione delle competenze sociali o trasversali, in particolare quelle collegabili alla educazione alla cittadinanza attiva, tra cui si possono prevedere fin nel primo biennio le seguenti: - utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile, - partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria, - riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute, - riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo. Sul piano metodologico, il percorso didattico – in coerenza con queste valenze educative – è finalizzato a colmare eventuali lacune nella formazione di base, ma soprattutto a valorizzare le potenzialità di ogni studente in ordine alla integralità del proprio sviluppo.

Nel quinto anno, la disciplina favorisce l'orientamento dello studente, ponendolo in grado di adottare in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili comportamentali improntati al fairplay e di cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale. In particolare, possono essere progettati percorsi pluridisciplinari per potenziare sia gli aspetti culturali, comunicativi e relazionali, sia quelli più strettamente correlati alla pratica sportiva ed al benessere in una reciproca interazione.

Programma svolto

Dall'inizio del nuovo anno scolastico, lo svolgimento del programma è stato improntato allo studio degli argomenti programmati cercando di tener conto dei tempi di apprendimento dei singoli alunni e considerando le difficoltà incontrate dalla classe nell'affrontare alcune tematiche.
A seguito del DPCM del 4 marzo 2020 che ha sospeso tutte le attività in presenza, è stato definito dal nostro Istituto il piano di sviluppo della didattica a distanza con la finalità principale di mantenere vivo il dialogo educativo e formativo con gli studenti e con le famiglie.

Questo ci ha consentito di garantire il diritto all'istruzione, di mantenere un contatto diretto tra docenti e gruppo classe, e di attivare metodi e strumenti di apprendimento digitali, nell'ottica di una scuola sempre aperta e inclusiva, pur consapevoli che la didattica a distanza non può certamente sostituire, in futuro,quella in presenza.

Per tutto il periodo di interruzione dell'attività didattica, seguendo i DPCM emanati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, docenti e alunni sono stati impegnati con la didattica a distanza, che inevitabilmente hanno visto variare i programmi stabiliti e strutturati all'inizio dell'anno scolastico.

L'Istituto ha, inoltre, rimodulato l'orario di lezione sulla base di 20 ore settimanali anziché 32, in accordo con le note ministeriali del 17 e 20 marzo 2020.

Programmi svolti dal 16/09/2019 al 23/05/2020

- **APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO**
- **APPARATO RESPIRATORIO**

- **LA PALLAVOLO**

  - I fondamentali individuali: battuta, bagher, palleggio schiacciata e muro;
  - Attacco, difesa
  - Arbitraggio: gestualità dell'arbitro

- **ATLETICA LEGERA**

  Conoscere le principali discipline praticate nell'atletica

  - salti
  - corse
  - lanci

- **EDUCAZIONE ALIMENTARE**

  - Il metabolismo
  - I nutrienti
  - Gruppi alimentari

- Le regole del mangiar sano e stile di vita
- La malnutrizione e i disturbi alimentari

➢ **EDUCAZIONE ALLA SALUTE**

- Prevenire e curare
- Le dipendenze
- Droghe nello sport (il doping)

Programma da svolgere fino al 09/06/2020

➢ **INFORTUNI E PRIMO SOCCORSO**

- B.L.S. basic life support
- Gli infortuni più comuni e come intervenire

COTRONEI, 9 Maggio 2020

Il docente

Prof.ssaAngela
Pugliese

PROGRAMMA SVOLTO: MATEMATICA

PROF.SSA: DONATELLA DESIDERATO

Classe **V**

LE FUNZIONI

- Funzioni reali di variabile reale: definizione e classificazione
- Il piano cartesiano e il grafico delle funzioni
- Il grafico delle funzioni elementari
- Il dominio di una funzione
- I punti di intersezione con gli assi cartesiani.
- Il segno di una funzione: deduzione dal grafico o studio a partire dall'equazione.

LIMITI DI FUNZIONE REALE DI VARIABILE REALE

- Introduzione al concetto di limite
- Limite finito quando *x* tende a un valore finito
- Limite finito quando *x* tende a infinito
- Limite infinito quando *x* tende a un valore finito
- Limite infinito quando *x* tende a infinto
- I limiti delle funzioni elementari
- L'algebra dei limiti: regole di calcolo
- Risoluzione delle forme di indecisione di funzioni algebriche: $+\infty-\infty$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$

CONTINUITÀ

- Funzioni continue

CALCOLO DIFFERENZIALE

LA DERIVATA

- Il concetto di derivata e suo significato geometrico
- La derivata in un punto
- La funzione derivata prima e le derivate successive.
- Algebra delle derivate: regole di derivazione

LO STUDIO DI FUNZIONE

LO STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE

- Funzioni crescenti e decrescenti
- Ricerca dei punti di estremo relativo mediante lo studio del segno della derivata
- Concavità e convessità
- Ricerca dei punti di flesso
- Schema generale per lo studio del grafico di una funzione

INTEGRALE INDEFINITO

- Primitive e integrale indefinito
- Integrali immediati e integrazione per scomposizione e sostituzione.

INTEGRALE DEFINITO

- Dalle aree al concetto di integrale definito
- Le proprietà dell'integrale definito e il suo calcolo

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Semplici equazioni differenziali
- Problema di Chauchy

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico fino al giorno 30 maggio:n. 90 di lezione in presenza e online

CONSUNTIVO DELLE ATTIVITA' DISCIPLINARI

RELIGIONE CATTOLICA

CLASSE V SEZ. A - I.T.T. -IISS "MARGHERITA HACK"

<table>
<tr><td>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina</td><td colspan="2">Al termine dell'intero percorso di studio, lo studente sarà in grado di:
• sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria
• identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
• cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
• utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CONOSCENZE

CONTENUTI TRATTATI</td><td colspan="2">Lo studente:
• Riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa
• Conosce l'identità della religione cattolica in riferimento ai suoi documenti fondanti, all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo e alla prassi di vita che essa propone.
• Studia il rapporto della Chiesa con il mondo contemporaneo, con riferimento ai totalitarismi del Novecento e alloro crollo, ai nuovi scenari religiosi, alla globalizzazione emigrazione dei popoli, alle nuove forme di comunicazione.
• Conosce le principali novità del Concilio ecumenico Vaticano II, la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia, le linee di fondo della dottrina sociale della Chiesa.</td></tr>
<tr><td>AREA TEMATICA
Le sfide del terzo millennio. Dio, l'altro e gli altri</td><td>Teologia della vita:
• La ricerca di Dio
• La ragione e la fede
• Il mistero di Dio e le religioni
• La rivelazione cristiana
• La Quaresima, le Palme e la Pasqua

Innamoramento e amore
• La parola "amore" esiste
• L'amore tra l'uomo e la donna
• Il Sacramento dell'amore
• Un corpo per amare
• La responsabilità genitoriale
• I valori

L'etica della pace
• La dignità della persona
• La figura di Santa Caterina da Siena
• La figura di Maria: il mese mariano
• La pace dell'anima
• L'importanza della preghiera
• L'indulgenza plenaria di Papa Francesco
• Preghiera per il coronavirus
• La pace
• L'economia solidale
. La figura di Madre Teresa Di Calcutta</td></tr>
<tr><td>ABILITA'</td><td colspan="2">Lo studente sarà in grado di:
• Motivare le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e costruttivo.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>

Individuare, sul piano etico - religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
Confrontarsi con gli aspetti più significativi delle grandi verità della fede cristiano-cattolica, tenendo conto del rinnovamento promosso dal Concilio ecumenico Vaticano II, e ne verifica gli effetti nei vari ambiti della società e della cultura.
Distinguere la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia: istituzione, sacramento, indissolubilità, fedeltà, fecondità, relazioni familiari ed educative, soggettività sociale.

</td></tr>
<tr><td>METODOLOGIE</td><td>L'azione metodologica è stata volta alla scoperta del senso della spiritualità e della multiculturalità religiosa, delle grandi verità di fede e del valore della famiglia. La spiegazione formale ha favorito il dibattito; la lettura ha condotto all' interpretazione e alla esegesi testuale, ai collegamenti e relazioni perché ogni problematica di fede affrontata è concreta realtà dell'universo umano. In relazione allo scenario di una globalizzazione del mondo, il percorso scolastico ha condotto alla contestualizzazione di problemi e allo spirito di ricerca .</td></tr>
<tr><td>CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione di religione si esprime, secondo norma, con un giudizio che viene esplicitato secondo la tabella a fianco.</td><td>
<table>
<tr><td>INSUFFICIENTE
I</td><td>Interesse e partecipazione saltuari -frequenti comportamenti che disturbano. -Assenza sistematica di materiale richiesto - conoscenze lacunose - scarse capacità di argomentazione Scarse capacità di rielaborazione e di applicazione delle conoscenze</td></tr>
<tr><td>SUFFICIENTE
S</td><td>Interesse e partecipazione limitate -alcuni episodi di disturbo e negligenza -frequenti dimenticanze di materiale richiesto -conoscenze limitate - accettabili capacità di esposizione, -accettabili capacità di rielaborazione e applicazione delle conoscenze</td></tr>
<tr><td>BUONO
B</td><td>Interesse e partecipazione normali -rari episodi di disturbo e negligenza - presenza frequente del materiale richiesto -conoscenze adeguate dei nuclei principali - buone capacità di esposizione -buone capacità di rielaborazione e applicazione di alcune conoscenze</td></tr>
<tr><td>DISTINTO
D</td><td>Interesse e partecipazione costanti -interventi pertinenti -nessun episodio di disturbo e negligenza -presenza costante - conoscenze -conoscenze adeguate di tutti gli argomenti, -capacità di esposizione coerente e approfondita, -organizzazione apprezzabile dei contenuti, applicazione adeguata delle conoscenze acquisite</td></tr>
<tr><td>OTTIMO
O</td><td>Interesse e partecipazione costanti -frequenti interventi pertinenti che dimostrano capacità rielaborative e di approfondimento personale -nessun episodio di disturbo e negligenza -presenza costante di materiale - puntualità nelle scadenze e negli impegni -conoscenze dei contenuti, - esposizione coerente ed evidenti capacità di rielaborazione ed applicazione delle conoscenze.</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>TESTI e MATERIALI /STRUMENTI ADOTTATI</td><td>Libro di testo e appunti del docente. Video.</td></tr>
<tr><td>MONTE ORE SVOLTO</td><td>30 ORE SVOLTE FINO AL 30 MAGGIO 2020</td></tr>
<tr><td>Annotazione</td><td>

A causa della pandemia in corso dal 5 Marzo, continuando a svolgere le lezioni a distanza, ovviamente è stato snellito il programma e si è focalizzata l' attenzione sugli argomenti più importanti.

</td></tr>
</table>

Allegato 2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE ORALE

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Istituto di Istruzione Secondaria Superiore
Margherita Hack
Cotronei Via Laghi Silani 13 Sedi di Cotronei – Petilia Policastro - Verzino
kris00200r@pec.istruzione.it kris00200r@istruzione.it www.iiscotronei.it
Tel-Fax 0962 44430 C.C.P. 13849880 C.M. KRIS00200R Cod. Fisc. 91016760794

Prot. n. 1298/C24 Cotronei, 15/04/2020

Relazione a cura del Referente per la valutazione

MY WORK AROUND THE WORLD

Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020.
Avviso Prot. AOODGEFID/ 9901 del 20/04/2018 "Potenziamento dei percorsi di alternanza scuola-lavoro". Asse I – Istruzione – Fondo Sociale Europeo (FSE). Obiettivo Specifico 10.6 Qualificazione dell'offerta di istruzione e formazione Tecnica e Professionale - Azione 10.6.6 Obiettivo Specifico 10.2 Miglioramento delle competenze chiave degli allievi- Azione 10.2.5.
Codice identificativo: 10.6.6B-FSEPON-CL-2019-5;
CUP: B68H19005150006

L'IIS "Margherita Hack" di Cotronei, ha voluto investire sul miglioramento qualitativo degli alunni attraverso i Piani Operativi Nazionali; gli interventi PON, infatti, sono un'occasione di arricchimento nonché di "crescita " per la scuola, un'opportunità di miglioramento delle situazioni di apprendimento degli studenti, che sentono sempre più l'esigenza di una scuola "attiva" che risponda e che faccia crescere i loro interessi anche in prospettiva europea, che favorisca lo sviluppo della loro personalità e delle loro attitudini.

Sulla base di quanto emerso dal quadro di autodiagnosi e in linea con le direttive ministeriali, il Collegio dei docenti ha deciso di partecipare al Programma Operativo Nazionale FSE 2014/2020 "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento".

Il Progetto *"My work around the world"* è stato realizzato come potenziamento dei percorsi di alternanza scuola-lavoro seconda edizione, secondo quanto previsto dall'Asse I – Istruzione del Fondo sociale europeo (FSE). L'obiettivo specifico 10.2 - Azione 10.2.5 – Competenze trasversali – Sottoazioni 10.6.6B – Competenze trasversali –transnazionali.
Attraverso questo progetto l'IIS Margherita Hack ha proposto a 15 studenti delle classi quinte (a.s. 2019/20) attività di Alternanza Scuola-Lavoro da svolgersi a Londra per un periodo di quattro settimane; gli studenti partecipanti erano già in possesso di certificazione linguistica in lingua Inglese di livello B1 o superiore (requisito vincolante per poter partecipare alla selezione). Oltre alle competenze di tirocinio al lavoro, gli studenti hanno avuto occasione di migliorare le proprie competenze

comunicative in inglese; sono stati accompagnati anche da docenti di indirizzo per le attività di ASL.

OBIETTIVI

- Acquisizione di una più matura consapevolezza di che cosa significhi essere cittadini europei in un mondo interconnesso, attraverso la lente particolare della mobilità e del lavoro;
- Formazione alla cultura di impresa e del lavoro, mediante l'incremento delle competenze trasversali già acquisite e l'attivazione di nuove attraverso lo svolgimento di tirocini in contesti lavorativi reali;
- Capacità di cogliere la vocazione transnazionale del lavoro contemporaneo, integrando la conoscenza delle dinamiche produttive e lavorative contemporanee con le abilità linguistiche e interculturali, incontrando nel contesto lavorativo un'opportunità di integrazione e maturazione nella rappresentazione di sé in relazione al mondo;
- Percepire l'ambiente lavorativo quale luogo di apprendimento e condivisione di grammatiche universali quali la digitalizzazione, l'orizzonte globale di crescita e sviluppo, l'esistenza di network per l'occupabilità, la realizzazione dei diritti e della dignità di ogni cittadino del mondo;
- Sperimentare la complessità della comunicazione attraverso la verbalizzazione in lingue diverse e il ricorso ad altri linguaggi non verbali, nell'accoglienza in famiglia, nelle dinamiche di lavoro, con la frequentazione di workshop in lingua;
- Consolidare la capacità di inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita, attraverso la collaborazione e partecipazione costruttiva all'interno di un gruppo con dinamiche che conducano a: o progettare e risolvere situazioni problematiche;
- Fare esperienza e verificare sul campo le competenze trasversali indispensabili al curriculum di ciascuno studente;
- Essere posti in condizione di comunicare, comprendere e generare messaggi di diverso tipo e complessità linguistica.

STRUTTURA

La realizzazione del percorso di alternanza scuola lavoro prevede una serie di azioni di preparazione alle attività vere e proprie svolte dagli studenti e una serie di attività di monitoraggio:

- Fase di preparazione - gli studenti inquadrano la realtà ospitante e il settore di riferimento , acquisiscono gli strumenti di osservazione (lettera famiglie, scheda di osservazione stage, questionari iniziali ;

- Fase di sviluppo intermedio - Monitoraggio dell'andamento delle attività che permetta ai ragazzi di valutare la propria capacità d'inserirsi in un contesto lavorativo e stimoli l'acquisizione di competenze che inoltre attraverso strumenti di osservazione (schede, questionari) facilitino: - La ricostruzione delle fasi del processo produttivo - L'analisi/esame degli imprevisti/devianze ed eventuali proposte di soluzione (problem solving) - L'analisi dei casi da risolvere in gruppo (team working);

- Fase di riflessione: attraverso questa esperienza di affiancamento potranno acquisire un quadro del processo e dei sistemi produttivi attraverso cui orientare interessi e propensioni assistiti dai docenti.

METODOLOGIA

I beneficiari del progetto hanno svolto quattro settimane di attività ASL in struttura ospitante e soggiornato in albergo- Ibis Styles London. Hanno lavorato presso l'Exceltour Limited- 691 High Rd Leyton- London , svolgendo mansioni inerenti il proprio percorso formativo e utilizzando la lingua inglese come lingua veicolare. I due tutor che li hanno seguiti (tutor aziendale e di supporto) hanno monitorato i loro progressi e le attività quotidiane.
Il gruppo ha inoltre visitato la città, anche con attività guidate per raggiungere anche gli obiettivi

culturali previsti dal progetto.

L'approccio metodologico si è basato principalmente sulla didattica laboratoriale. La finalità principale è stata quella di aver fatto sentire gli alunni protagonisti ma anche fruitori di una iniziativa progettata e realizzata esclusivamente per loro.

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE

- Il processo di valutazione del percorso svolto è stato improntato nell'ottica di una valutazione partecipata, condivisa, chiara ed imparziale con tutti gli attori del progetto;
- Valutazione del livello linguistico degli allievi attraverso un test somministrato dal docente madrelingua all'inizio del progetto
- Autovalutazione del processo da parte dei ragazzi, strutturato in tre momenti
  - ✓ situazione di partenza dell'allievo
  - ✓ in termini di autonomia personale, comprensione e comunicazione dei messaggi;
  - ✓ in termini di conoscenza di sé in rapporto al mondo del lavoro, attraverso l'analisi motivazionale inscritta nella consapevolezza biografica di sé e la conoscenza delle dinamiche essenziali dell'economia dell'impresa e del lavoro, nonché del diritto del lavoro in contesto transnazionale;

Questionari somministrati agli studenti, per valutare la proposta progettuale e stimolare la riflessione pedagogica sulle metodologie e i risultati del progetto da parte degli attori del processo formativo.

Intervista ai tutor per fare un bilancio dei punti di forza e di debolezza del percorso formativo affrontato dai corsisti;

Il monitoraggio e la valutazione hanno accompagnato l'iter progettuale, attraverso tre fasi: Ex ante - In itinere -Ex post.

A ciascuna fase hanno corrisposto le seguenti azioni:

Ex ante

1) lettura del progetto nella stesura iniziale e visione della struttura validata dal modulo con particolare attenzione alla tipologia dei destinatari, ai bisogni, agli obiettivi, contenuti, metodologie e calendario dei corsi;
2) pianificazione delle attività di valutazione;
3) elaborazione di un questionario iniziale in relazione ad aspettative – motivazioni - conoscenza dei corsi;

In Itinere

1) raccordo tra le attività e i risultati in progress degli alunni frequentanti.

Ex Post

1) elaborazione e somministrazione del questionaro di monitoraggio finale su validità tematiche e aspetti organizzativi rivolti ai destinatari dell'intervento per valutare l'efficienza dell'intervento;
2) analisi quantitativa e qualitativa dei questionari finali di monitoraggio;
3) stesura della relazione finale.

RISULTATI

- Integrazione nei percorsi di alternanza scuola-lavoro di esperienze e processi significativi per l'incremento degli strumenti di apprendimento che hanno collegato in modo organico e articolato la formazione in aula e l'esperienza pratica e arricchito le competenze spendibili sul mercato del lavoro.
- È stata offerta nell'ambito dell'alternanza scuola-lavoro un'esperienza, modellizzabile e ripetibile, che ha incrementato le opportunità di valorizzazione di vocazioni, interessi, stili di apprendimento personali in ordine a più efficaci strategie di orientamento.
- È stata realizzata una rete organica di relazioni tra istituzione scolastica, soggetti territoriali del mondo del lavoro e della società civile (in particolare associazioni di categoria), e attori socioeconomici transnazionali, con l'incremento qualitativo dell'offerta formativa dell'IIS Margherita Hack e la produzione di stimoli a favore della crescita delle imprese operanti sul territorio.
- Potenziamento linguistico come chiave per accedere ad una dimensione europea della cultura e del mondo del lavoro.
- Apprendimento di contenuti afferenti al campo dell'economia d'impresa e del lavoro, del diritto del lavoro comparato e internazionale, dell'analisi motivazionale nelle dinamiche lavorative.
- Valorizzazione della dimensione esperienziale delle conoscenze e delle competenze e del ruolo attivo degli studenti, della problematizzazione e delle capacità di individuare soluzioni attraverso la riflessione condivisa.
- Rafforzamento della partecipazione attiva e costruttiva in un gruppo di pari.
- Possibile riduzione dei debiti formativi nelle discipline linguistiche.

CONCLUSIONI

Dalla lettura dei questionari finali è emerso un quadro più che positivo delle attività svolte e quindi della "*metodologia*" PON legata a un sapere non solo ed esclusivamente disciplinare.

Dai dati è emerso in particolare:

Un clima relazionale molto positivo (i corsi formativi erano composti da alunni provenienti da differenti sezioni.

Una metodologia piu' efficace e coinvolgente rispetto a quella tradizionale con l'utilizzo di lavori di gruppo, attività laboratoriali.

Un ampliamento e approfondimento delle competenze.

Una crescita del senso di responsabilità e anche un maggior riconoscimento delle proprie potenzialità.

TUTOR

I tutor si dichiarano soddisfatti in relazione agli aspetti generali dei singoli corsi: obiettivi, contenuti, attività svolte, strumenti utilizzati, risultati ottenuti, clima relazionale tra alunni, tutor, costanza nella partecipazione e disponibilità all'apprendimento da parte degli allievi, motivazione, nonché competenze e conoscenze acquisite.

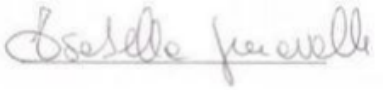
PUNTI DI FORZA

- la frequenza pressoché costante all'attività formativa , segno evidente dell'interesse manifestato dai corsisti;
- i risultati positivi registrati nelle prove di verifica;
- la disponibilità dei docenti all'ascolto dei bisogni degli alunni;
- il clima di lavoro sereno e collaborativo;
- interesse dimostrato per gli argomenti trattati;
- la didattica laboratoriale gradita agli alunni;

- ✓ il nuovo modo di fare scuola con attività didattiche e metodologie diverse.

PUNTI DI DEBOLEZZA

- ✓ esperienza formativa che non dovrebbe essere legata al progetto e quindi riservata a pochi ma sistematica nel percorso formativo di tutti gli alunni.

Cotronei , 15/04/2020

Il Referente per la Valutazione
Prof.ssa Isabella Serravalle