

Istituto d'Istruzione Superiore "Pietro Mazzone"

Sede associata

**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"Ettore Majorana" – Roccella Ionica (RC)**

ESAME DI STATO 2018/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Prot. n. 4037/V.4

del 15.05.2019

CLASSE VA

indirizzo

ELETTRONICA ed Elettrotecnica

Articolazione **Elettrotecnica**



INDICE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	3
PECUP	4
PROFILO DELLA CLASSE.....	7
AREA DELLA DIDATTICA	9
ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI SVOLTE DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO	10
PCTO	11
PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	13
AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA.....	19
ITALIANO	20
STORIA.....	24
LINGUA STRANIERA – INGLESE.....	27
RELIGIONE.....	30
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA.....	32
MATEMATICA.....	32
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA.....	35
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	38
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	41
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	44
ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	46
VALUTAZIONE	46
TABELLA DI VALUTAZIONE	48
MODALITÀ E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	51
CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	52
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	53

ALLEGATI

COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA

QUADRI DI RIFERIMENTO MATERIE PROVE SCRITTE

SIMULAZIONI

GRIGLIE

PROGETTI ALTERNANZA

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO
FALCONE Adele	Italiano e Storia
TREDICI Valeria	Lingua straniera Inglese
MITTICA Oriana	Matematica e Complementi
CELOTTI Teresa	Elettrotecnica ed Elettronica
D'ANDREA Gino	T.P.S.E.E.
FERRERI Fulvio	Sistemi elettrici automatici
CARTIERI Alessandro	I.T.P. lab. Elettrotecnica ed Elettronica
MIRIELLO Fernando	I.T.P. lab. Sistemi Elettrici e T.P.S.E.E.
CIRCOSTA Sonia	Scienze motorie
COMMIS Concetta	Religione

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "E. Maiorana" di Roccella Jonica nasce nel 1963 come sezione staccata dell'Istituto Tecnico Industriale "A. Panella" di Reggio Calabria e con una sola Specializzazione: MECCANICA. Nel 1970, con Decreto del Ministero della Pubblica Istruzione, ottiene l'autonomia amministrativa. Nell'anno scolastico 1973/74 viene istituita una seconda Specializzazione: ELETTROTECNICA e nell'anno 1982/83 una terza: TECNOLOGIE ALIMENTARI.

Nell'anno scolastico 2000-2001 la scuola, diventa Istituto Superiore d'Istruzione Tecnica costituito dall'ITIS di Roccella Jonica e dall'ITA di Marina di Caulonia.

Nell'anno scolastico 2010-2011 con la riforma scolastica vengono istituiti, per conversione delle specializzazioni dell'ITIS, i seguenti indirizzi: MECCANICA E MECCATRONICA, ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA e AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA.

Nell'anno scolastico 2012/2013, a seguito di dimensionamento scolastico, l'istituto diventa sede associata dell' IIS Zanotti Bianco con sede legale a Marina di Gioiosa Jonica.

Nel 2013/2014 vengono introdotti l'indirizzo Chimica e Materiali e l'indirizzo Trasporti e Logistica. Viene eliminato l'indirizzo agraria, agroalimentare e agroindustria.

Nell'anno scolastico 2017/2018 con il nuovo piano di dimensionamento scolastico l'Istituto diventa sede associata dell'IIS Pietro Mazzone.

La sede dell'Istituto è situata nel centro di Roccella Jonica, in Via Enrico Fermi, ad appena cinque minuti di cammino dalla stazione ferroviaria e dalla fermata degli autobus. L'Istituto è dotato di efficienti Laboratori, forniti delle più moderne apparecchiature, dispone inoltre di una biblioteca con volumi riguardanti le aree didattica, umanistica e tecnico-scientifica. I piani di studio prevedono un BIENNIO propedeutico ed un TRIENNIO di Specializzazione. Tutta la scuola è dislocata in due plessi di cui il primo ospita le classi del biennio propedeutico e il secondo le classi del triennio di specializzazione dell' Istituto.

Le specializzazioni, rapportate al tessuto economico dell'alto Jonio reggino, permettono ai giovani diplomati un più facile inserimento nella realtà produttiva.

Il diploma di perito tecnico industriale consente: l'iscrizione all'Albo professionale dei Periti, nelle forme previste dalla legge, per l'esercizio della libera professione; l'impiego nei servizi pubblici e nelle Aziende; l'insegnamento; il proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria.

INDIRIZZO ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

L'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione Elettrotecnica) è caratterizzato da un percorso formativo che mira a far acquisire agli allievi quelle metodologie e quelle informazioni necessarie affinché lo studente che consegua il diploma sia in grado di inserirsi con competenza e capacità nelle aziende del settore specifico, come anche in quelle che realizzano prodotti industriali utilizzando sistemi di lavoro automatizzati.

Il diplomato deve dunque saper analizzare, dimensionare e progettare apparati elettrici, controllare sistemi elettrici sovrintendendo alla manutenzione, utilizzare parti di impianti automatici di produzione, sapendo prendere decisioni volte, se necessario, ad interpretare nella loro globalità le problematiche produttive.

Gli insegnamenti specialistici dell'articolazione sono: ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA, T.P.S.E.E. (Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici), SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI. Gli allievi, durante il triennio di specializzazione, hanno a loro disposizione i

laboratori di Elettrotecnica ed Elettronica, T.P.S.E.E. e Sistemi Elettrici Automatici che comprendono le attrezzature necessarie per un apprendimento pratico delle metodologie trattate nelle lezioni teoriche, tramite l'utilizzo di moderni apparati assistiti da computer.

POSSIBILI SBocchi PROFESSIONALI

Libera professione

Impiego nei servizi pubblici e nelle aziende

Insegnamento

Proseguimento degli studi in qualsiasi facoltà universitaria con particolare vantaggio per gli indirizzi scientifici

Imprenditoria nel settore industriale meccanico

PECUP

Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici

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

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

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

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

Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari e si sviluppano, in particolare, in quelli di interesse storicosociale e giuridico-economico.

I risultati di apprendimento attesi a conclusione del percorso quinquennale consentono agli studenti di inserirsi direttamente nel mondo del lavoro, di accedere all'università, al sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore, nonché ai percorsi di studio e di lavoro previsti per l'accesso agli albi delle professioni tecniche secondo le norme vigenti in materia.

Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

A conclusione dei percorsi degli istituti tecnici, gli studenti - attraverso lo studio, le esperienze operative di laboratorio e in contesti reali, la disponibilità al confronto e al lavoro cooperativo, la valorizzazione della loro creatività ed autonomia – sono in grado di:

- agire in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione, a partire dai quali saper valutare fatti e ispirare i propri comportamenti personali e sociali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione;
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storicoculturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;
- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate;
- collocare il pensiero matematico e scientifico nei grandi temi dello sviluppo della storia delle idee, della cultura, delle scoperte scientifiche e delle invenzioni tecnologiche;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale;

- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

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

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

PROFILO DELLA CLASSE

La classe V sez. A, che ha seguito il corso di studi dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica, articolazione Elettrotecnica", è costituita da 17 alunni, 13 provenienti da paesi limitrofi e 4 residenti. E', altresì, presente uno studente che ha una certificazione ai sensi della circolare ministeriale del 27 dicembre 2012 "Strumenti d'intervento per alunni con Bisogni Educativi Specifici e organizzazione territoriale per l'inclusione scolastica". Per l'alunno in questione è stato predisposto dal consiglio di classe un apposito piano didattico personalizzato, al quale si rimanda come allegato riservato al presente documento.

La configurazione attuale si è delineata nel corrente anno scolastico. Per gli studenti pendolari, i disagi della lontananza dell'istituto dal luogo della loro residenza sono a volte accentuati dalle disfunzioni dei trasporti.

L'ambiente socio-economico e culturale di provenienza degli alunni della classe è quello legato al mondo del lavoro dipendente, dell'agricoltura e solo in rari casi a quello della piccola impresa; per molti di loro il contesto culturale, nei piccoli centri in cui abitano, non è molto stimolante sicché la scuola è l'unico centro di formazione e di promozione culturale ed umana e pertanto la frequenza scolastica ha fatto maturare gradualmente in loro un certo senso di solidarietà, un buon grado di socializzazione, di crescita professionale, culturale ed umana.

Sia l'attività didattica che il percorso formativo della classe hanno seguito le linee indicate nella programmazione annuale delle singole discipline con una discreta partecipazione degli alunni; anche se in alcune discipline non vi è stata continuità didattica a causa dell'avvicendamento di alcuni docenti, il lavoro è stato effettuato in spirito di collegialità, con il coinvolgimento di tutti gli insegnanti i quali hanno instaurato con gli studenti un dialogo aperto, creando così le condizioni più favorevoli per un corretto e proficuo sviluppo del processo di insegnamento-apprendimento.

L'attività didattica, inoltre, è stata svolta in un'ottica di pluridisciplinarietà, in quanto si è cercato di dare una visione globale del sapere finalizzato, oltre che a trasmettere conoscenze e a favorire lo sviluppo di abilità specifiche, tendendo a formare la personalità nella consapevolezza dell'importanza di recepire gli interessi ed i bisogni formativi degli alunni e di collegare le conoscenze disciplinari con la realtà attuale e con il mondo del lavoro.

La maggior parte degli alunni è dotata di buone potenzialità cognitive, anche se a volte, a causa di un impegno inadeguato o discontinuo, non ha permesso di esprimere appieno le loro effettive potenzialità.

Gli studenti hanno partecipato, nel corso del triennio di specializzazione, alle iniziative promosse dall'istituto e hanno seguito alcune attività extracurricolari realizzate dalla scuola - come risulta dalla tabella riassuntiva relativa alle attività finalizzate all'ampliamento dell'offerta formativa - le quali sono state indubbiamente ulteriori occasioni di crescita culturale ed umana ed hanno altresì contribuito a consolidare il grado di socializzazione maturato all'interno della classe.

Allo stato attuale la classe si presenta articolata in tre fasce con caratteristiche diverse:

- alunni che hanno seguito con un buon impegno l'attività didattica evidenziando una partecipazione attiva, e che si sono distinti per comportamento e frequenza regolare, maturando una preparazione di buon livello;
- alunni che hanno gradualmente migliorato i loro livelli di profitto raggiungendo traguardi, nel complesso, positivi;

- alunni che, a causa della preparazione di base o dell'impegno discontinuo nonché di una frequenza scolastica non sempre regolare, hanno avuto bisogno di continue sollecitazioni e di una particolare attenzione da parte dei docenti.

Si può, quindi, affermare che gli obiettivi educativi e didattici sono stati globalmente raggiunti anche se in misura diversificata in base a capacità, attitudini, impegno, partecipazione, frequenza scolastica ed ai livelli di partenza dei singoli allievi.

L'attività relativa al PCTO si è rivelata positiva sia per le aziende ospitanti sia per gli alunni, che hanno potuto arricchire tutte quelle abilità di carattere pratico-manuale e organizzativo maturate durante il percorso scolastico.

Continuità didattica			
Materie	Anno di corso		
	III	IV	V
ITALIANO	/	No	Si
STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA	/	No	Si
LINGUA STRANIERA INGLESE	/	Sì	Sì
MATEMATICA	/	Sì	No
ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	/	No	Si
LAB. ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA	/	Si	No
T.P.S.E.E.	/	No	No
SISTEMI EL. AUTOM.	/	Sì	Sì
LAB. T.P.S.E.E.	/	SI	SI
LAB. SISTEMI EL. AUTOM.	/	SI	SI
EDUCAZIONE FISICA	/	Sì	Sì
RELIGIONE	/	SI	No

AREA DELLA DIDATTICA

AUTONOMIA DIDATTICA ED ORGANIZZATIVA

Sia i nuclei tematici portanti relativi alle singole discipline, sia le tematiche trasversali a più discipline sono stati esplicitati, grazie all'autonomia didattica e organizzativa, attraverso l'articolazione dei contenuti delle aree umanistica e scientifico-tecnologica con percorsi didattici finalizzati al conseguimento delle conoscenze, competenze e capacità ed alla individuazione dei saperi essenziali.

FINALITÀ

- Contribuire alla crescita della dimensione umana attraverso l'accettazione di se stessi e degli altri, la condivisione di valori di carattere universale e il potenziamento dei processi di autonomia cognitiva relazionale e comportamentale.
- Promuovere l'unitarietà del sapere.
- Elevare la qualità della formazione degli studenti sul piano delle conoscenze, delle competenze, delle capacità per favorire il successo formativo e scolastico e l'inserimento nel mondo del lavoro.
- Orientare l'azione formativa verso i nuovi orizzonti europei, culturali ed occupazionali
- Costruire un rapporto sinergico e permanente tra Scuola e Territorio.
- Sviluppare abilità mentali rivolte alla soluzione dei problemi posti dalla complessa e dinamica realtà del mondo del lavoro.
- Acquisire strumenti interpretativi ed applicativi.

OBIETTIVI FORMATIVI

- Educare al rispetto delle regole della vita comunitaria.
- Contribuire alla piena maturazione dell'identità personale e sociale degli alunni per una progressiva evoluzione della coscienza morale attraverso una sempre più consapevole interiorizzazione dei valori universali e condivisi (pace, libertà, solidarietà, tolleranza).
- Rafforzare il rispetto di sé, degli altri e dell'ambiente mediante l'accettazione positiva di se stessi e degli altri e la valorizzazione della differenza.
- Diffondere la cultura della legalità, del diritto - dovere, per sconfiggere la cultura del privilegio e del favore, sottesa alla mentalità mafiosa, e prevenire fenomeni di micro/macro criminalità.
- Promuovere la valorizzazione della propria identità culturale intesa come base per un'educazione alla tolleranza e alla consapevolezza di far parte di un'Europa multietnica, multiculturale e globalizzata.
- Promuovere la consapevolezza di uno sviluppo sociale, scientifico, tecnologico ed economico fondato sul rispetto dell'uomo e dell'ambiente.
- Consolidare l'abitudine al dialogo e al confronto dialettico.
- Sviluppare capacità critiche, di orientamento e di scelta autonoma.

OBIETTIVI TRASVERSALI A TUTTE LE DISCIPLINE

Far acquisire conoscenze e abilità disciplinari

Far acquisire il linguaggio specifico di ogni disciplina

Far acquisire metodologie di tipo deduttivo e tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura

Far acquisire strategie e strumenti di consultazione, di ricerca, di selezione ed organizzazione delle informazioni

Migliorare il metodo e potenziare l'autonomia nello studio

Consolidare l'attitudine/abitudine stabile alla lettura e alla produzione scritta

Far acquisire attraverso i contenuti disciplinari strumenti di giudizio che consentano all'alunno di operare confronti con la realtà che lo circonda e quella europea e mondiale

Sviluppare capacità di collegamento pluridisciplinare

METODOLOGIE

Le tecniche e le metodiche usate sono state basate sul dialogo interpersonale tra docente e alunno e finalizzate al conseguimento delle abilità e competenze prefissate e alla soluzione di problematiche hanno posto l'alunno al centro di ogni attività. Con il ricorso a strategie didattiche operative atte a favorire il suo effettivo coinvolgimento nel processo d'insegnamento-apprendimento si è cercato di rendere il discente protagonista della propria formazione.

Pertanto l'azione didattica si è basata su:

- valorizzazione dell'intelligenza come risorsa fondamentale, coltivata in ogni suo aspetto;
- sviluppo della creatività intellettuale attraverso l'incoraggiamento ad un uso divergente delle categorie del pensiero e degli schemi interpretativi proposti;
- sollecitazione all'impegno individuale;
- valorizzazione delle valenze formative intrinseche alle singole discipline;
- graduale applicazione dei metodi e degli strumenti disciplinari nell'analisi di problemi complessi e nello studio di argomenti di carattere interdisciplinare;
- varietà di situazioni di apprendimento: lezione frontale, laboratorio, lavoro di gruppo, utilizzo delle varie tecnologie didattiche.

Attività extracurricolari svolte dagli alunni nel triennio

3	4	5
AutoCAD	Libriamoci Travel Game	Corso di inglese Olimpiadi di informatica Attività di orientamento PLC

PCTO

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

L'alternanza Scuola-Lavoro, rappresenta una modalità di realizzazione della formazione del secondo ciclo di studi e un'esperienza didattica formativa significativa per il miglioramento dei risultati di apprendimento degli studenti. Con il riordino del secondo ciclo, viene indicata come esperienza indispensabile per il conseguimento degli esiti di apprendimento delineati dai nuovi regolamenti. La legge 107/15 la rende obbligatoria, individuandola come strumento per incrementare le opportunità di lavoro e realizzare a pieno le capacità di orientamento degli studenti.

Obiettivo dell'alternanza è far acquisire agli studenti, mediante esperienze nel mondo del lavoro, alcune competenze professionali e altre trasversali non strettamente legate a una professione o disciplina specifica ma utilizzabili in diversi contesti e per differenti finalità.

La classe ha seguito i progetti sotto riportati:

- Tradizione e innovazione nell'impiantistica elettrica (50 ore)
- Elettronica e informatica a servizio della società (50 ore)
- Scuola-Enti Locali: insieme per l'alternanza (50 ore)

ABSTRACT DEL PROGETTO

“Tradizione e innovazione nell'impiantistica elettrica”

Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore dell'impiantistica, sia civile che industriale, in relazione alla distribuzione elettrica, all'utilizzo attraverso apparati tecnologici ed alla produzione di energie alternative.

L'acquisizione delle competenze avviene tramite la partecipazione attiva alla messa in opera di apparecchiature per l'energia integrativa, di apparecchiature di videosorveglianza e apparati di distribuzione dell'energia elettrica.

ABSTRACT DEL PROGETTO

“Elettronica e informatica a servizio della società”

Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore informatico/elettronico, sia civile che industriale.

L'acquisizione delle competenze avviene tramite la partecipazione attiva alla messa in opera di sistemi di reti informatiche, di apparecchiature di videosorveglianza e sicurezza e gestione degli stessi.

ABSTRACT DEL PROGETTO

“Scuola-Enti Locali: insieme per lo sviluppo”

Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore informatico utilizzabili sia in campo amministrativo che tecnico.

L'acquisizione delle abilità avviene tramite la conoscenza e la gestione di software utilizzati negli enti locali.

COMPETENZE ACQUISITE DAGLI ALLIEVI AL TERMINE DEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF OGNUNO SECONDO IL PROPRIO PROGETTO

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
In riferimento al livello IV	<p>Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali.</p> <p>Redigere a norma relazioni tecniche.</p> <p>Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo.</p> <p>Relazionare in contesti professionali, utilizzando linguaggi e metodologie specifiche.</p>	<p>Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema.</p> <p>Saper trasferire il resoconto di una esperienza passando dal linguaggio di tipo familiare ad uno specifico legato al contesto professionale.</p>	<p>Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico.</p> <p>Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio.</p> <p>Conoscere il software per l'elaborazione del resoconto delle esperienze professionali compiute.</p> <p>Conoscere significati e contesti d'uso delle terminologie specifiche.</p>

Area di cittadinanza	<p>Saper interagire con il nuovo ambiente in modo corretto e rispettoso</p> <p>Acquisire autonomia di comportamento nell'ambiente proposto</p> <p>Saper lavorare in gruppo</p> <p>Saper intervenire nel lavoro secondo le regole individuate dal tutor esterno e vigilate da quello interno</p>
----------------------	---

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

COSTITUZIONE E LAVORO

Il percorso *Costituzione e lavoro* prende avvio dalle ultime disposizioni in materia di Esame di Stato, relativamente al colloquio, di cui all' ART. 19 del O.M. n. 205 dell'11-3-2019 che così recitano:

“Parte del colloquio è inoltre dedicata alle attività, ai percorsi e ai progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione», inseriti nel percorso scolastico secondo quanto previsto all'art. 1 del d.l. n. 137 del 2008, convertito con modificazioni dalla l. n.169 del 2008, illustrati nel documento del consiglio di classe e realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF.”

L'obiettivo del presente percorso è quello di sviluppare temi legati alla convivenza civile, modificando l'atteggiamento delle giovani generazioni verso il sapere, accrescendone non solo le conoscenze, ma soprattutto le competenze. Solo un cittadino “competente” può esercitare effettivamente i propri diritti di cittadinanza. Attraverso il raggiungimento di adeguate competenze i ragazzi saranno in grado di adattarsi, in modo flessibile, al mondo esterno ed affrontare problemi. Attraverso tale percorso lo studente è chiamato ad utilizzare le proprie conoscenze e abilità in situazioni contingenti e aperte all'imprevisto, non predeterminate, mostrandosi “competente”. Le competenze indicano, quindi, ciò che lo studente è effettivamente capace di fare, di pensare, di agire davanti alla complessità dei problemi e delle situazioni che si trova ad affrontare e a risolvere, mobilitando la sua sfera cognitiva ed intellettuale, ma anche la sua parte emotiva, sociale, estetica, etica, valoriale. E' compito specifico della scuola promuovere questi interventi educativi, in modo che le capacità personali si traducano nelle otto competenze chiave di cittadinanza, previste dal Miur.

La Legge 169 del 30 ottobre 2008 all'art.1 ha previsto azioni di sensibilizzazione e di ampliamento delle conoscenze relative all'insegnamento/apprendimento di “Cittadinanza e Costituzione” nelle scuole statali di ogni ordine e grado. Il Ministero dell'Istruzione ha dedicato all'interpretazione della legge 169/2008 il “Documento d'indirizzo per la sperimentazione dell'insegnamento di “Cittadinanza e Costituzione” del 04.03.2009 prot. n° 2079 che individua come primario il rapporto tra scuola e Costituzione, prevedendo che la scuola debba favorire l'incontro tra le nuove generazioni e la Costituzione affinché esse possano conoscere ed accettare i principi e i valori fondamentali e la loro evoluzione. Il testo costituzionale infatti costituisce una guida, una mappa dei valori per le nuove generazioni. L'attenzione va rivolta sia ai contenuti e ai comportamenti di cittadinanza attiva e consapevole. Il Ministero con la Circolare interpretativa n° 86 del 2010 e le Linee Guida relative agli Istituti Tecnici D.P.R.15.03.2010 n° 88 afferma il principio che l'insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione è un obiettivo irrinunciabile di tutte le scuole ed implica una dimensione integrata con le discipline dell'area storico-geografica-sociale, diritto ed economia, filosofia, ove previste, ed altresì un dimensione trasversale coinvolgendo tutti gli ambiti disciplinari dell'istruzione tecnica comprese le attività di alternanza scuola- lavoro.

L'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione si articola intorno a quattro assi fondamentali di apprendimento:

1° Asse: Dignità della persona come singolo e come cittadino e Diritti umani. Tende a valorizzare la promozione della persona, potenziando l'atteggiamento positivo verso le istituzioni. Implementa la consapevolezza dei diritti e dei doveri, partendo dal contesto scolastico e le competenze sociali e civiche.

II° Asse: Identità ed Appartenenza. Promuove il senso di appartenenza alla propria comunità e alla propria realtà territoriale.

III° Asse: Alterità e relazione. Promuove la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata; le relazioni positive nelle diverse comunità familiari, scolastiche, sociali, politiche.

IV° Asse: Azione e Partecipazione. Favorisce l'educazione alla cittadinanza attiva tra gli studenti

TITOLO DELL'ATTIVITA'	Costituzione e lavoro
CLASSE	Quinta A Elettronica ed Elettrotecnica
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Elettrotecnica ed Elettronica.
FINALITA'	Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento positivo verso le istituzioni Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri dei cittadini, partendo dal contesto scolastico.
COMPETENZE CHIAVE	Comunicare nella madrelingua Comunicare nelle lingue straniere Competenze digitali Imparare ad imparare competenze sociali e civiche Spirito d'iniziativa ed imprenditorialità Consapevolezza e espressione culturale Competenze interculturali
COMPETENZE DI CITTADINANZA	Collaborare e partecipare: <ul style="list-style-type: none"> • Saper interagire in gruppo e relazionarsi con i coetanei di entrambi i sessi, superando eventuali pregiudizi di genere • Comprendere i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità e gestendo la conflittualità • Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive. Agire in modo autonomo e responsabile <ul style="list-style-type: none"> • Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere, al suo interno, i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. • Saper riconoscere e superare gli stereotipi culturali legati al ruolo maschile e femminile. Progettare <ul style="list-style-type: none"> • Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attitudini di studio e di ricerca, utilizzando le conoscenze apprese, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti. Risolvere problemi <ul style="list-style-type: none"> • Affrontare situazioni problematiche, in particolare in casi di violazione dei diritti umani, costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni. Acquisire ed interpretare l'informazione <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed interpretare criticamente un'informazione attraverso strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni.
ABILITA'	Utilizzare in modo efficace differenti fonti e modalità d'informazione Comprendere e rielaborare messaggi testuali, informatici e/o

	<p>multimediali di genere e di complessità diversa, trasmessi con vari tipi di linguaggio.</p> <p>Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spaziotemporali.</p> <p>Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute, valutandone l'attendibilità e distinguendo tra fatti e opinioni.</p> <p>Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema del lavoro.</p> <p>Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere problemi sociali, interculturali e di convivenza civile</p> <p>Contribuire alla realizzazione di lavori comuni</p>
METODI	<p>Letture e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento</p> <p>Discussioni guidate</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo di raccolta dati.</p> <p>Lezione frontale e lezione multimediale.</p>
CONOSCENZE	<p>Cittadinanza e Costituzione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di lavoro quale attività fondamentale della Repubblica (art.1). • Conoscere i caratteri che rendono il lavoro un fondamentale diritto sociale (art.4) • Conoscere i diritti dei lavoratori (art.36) e la tutela delle donne e dei minori (art.37). • Conoscere il valore storico e civile del diritto allo sciopero (art.40). • Conoscere l'emblema della Repubblica. <p>Lingua e letteratura italiana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I Malavoglia "Presentazione della famiglia" (cap.I) • Corrado Alvaro, Gente in Aspromonte "La vita dei pastori"(Cap.I) <p>Storia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura della Costituzione Italiana • L'età giolittiana • Il Primo Maggio e la festa dei Lavoratori <p>Lingua inglese</p> <ul style="list-style-type: none"> • Future jobs in technology <p>Elettrotecnica ed elettronica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Macchine elettriche rotanti <p>Sistemi elettrici ed automatici</p> <ul style="list-style-type: none"> • La sicurezza sui luoghi di lavoro
CONSEGNE	<p>L'attività sarà articolata in una serie di lezioni durante le quali verranno consegnati materiali (cartacei e multimediali) inerenti il concetto di dignità e di diritti dell'uomo, con particolare attenzione alla normativa di riferimento, alle istituzioni nate a tutela dei diritti umani e ai processi e fenomeni storici che hanno visto i diritti umani lesi e la dignità umana calpestata ed annullata. I docenti consegneranno materiale documentario, anche in lingua inglese, che servirà da supporto agli alunni per l'acquisizione delle competenze in oggetto.</p>
TEMPI DI ATTUAZIONE	10 ore
METODOLOGIE	<p>Lezione frontale</p> <p>Lezione multimediale con ausilio di LIM</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Team teaching</p>
RISORSE UMANE COINVOLTE	Docenti ed alunni

CITTADINANZA ATTIVA

Il percorso “Cittadinanza Attiva”, secondo quanto si evince dalle indicazioni nazionali, deve, con i suoi contenuti, poter rafforzare l’asse tecnico-scientifico, tenendo presenti alcuni aspetti normativi legati alle dimensioni professionali e al profilo educativo.

In particolare ciò che riguarda la Cittadinanza deve coinvolgere tutti gli ambiti disciplinari dell’istruzione tecnica tenendo conto della dimensione etica del lavoro del futuro tecnico, valorizzando tale l’entità ed inquadrandone la funzione in un ambito di più generalista sforzandosi di percepire un più vasto orizzonte che vada oltre la problematica strettamente tecnica o di convenienza economica.

La Legge 169 del 30 ottobre 2008 all’art.1 ha previsto azioni di sensibilizzazione e di ampliamento delle conoscenze relative all’insegnamento/apprendimento di “Cittadinanza e Costituzione” nelle scuole statali di ogni ordine e grado.

Il Ministero dell’Istruzione interpretando la legge 169/2008 con il “Documento d’indirizzo per la sperimentazione dell’insegnamento di “Cittadinanza e Costituzione” del 04.03.2009 prot. n° 2079, indica, tra l’altro, che l’attenzione sia rivolta a contenuti e a comportamenti di “Cittadinanza Attiva e consapevole”.

Lo stesso Ministero con la Circolare interpretativa n° 86 del 2010 e le Linee Guida relative agli Istituti Tecnici D.P.R. 15.03.2010 n° 88 afferma il principio che l’insegnamento/apprendimento di Cittadinanza e Costituzione ha una dimensione trasversale coinvolgendo tutti gli ambiti disciplinari dell’istruzione tecnica comprese le attività di alternanza scuola- lavoro.

L’insegnamento di Cittadinanza e Costituzione si articola intorno a quattro assi fondamentali di apprendimento:

I° Asse: Dignità della persona come singolo e come cittadino e Diritti umani. Tende a valorizzare la promozione della persona, potenziando l’atteggiamento positivo verso le istituzioni. Implementa la consapevolezza dei diritti e dei doveri, partendo dal contesto scolastico e le competenze sociali e civiche.

II° Asse: Identità ed Appartenenza. Promuove il senso di appartenenza alla propria comunità e alla propria realtà territoriale.

III° Asse: Alterità e relazione. Promuove la solidarietà a tutti i livelli di vita sociale ed organizzata; le relazioni positive nelle diverse comunità familiari, scolastiche, sociali, politiche.

IV° Asse: Azione e Partecipazione. Favorisce l’educazione alla cittadinanza Attiva tra gli studenti

In particolare in un ambito disciplinare che coinvolga percorsi educativi e formativi di tipo tecnico-scientifico si deve tendere a dotare tali discipline di una ulteriore dimensione che porti il perito ad acquisire una sensibilità verso tematiche di base che sono ormai di stringente attualità per via di problemi quali: la sicurezza sui luoghi di lavoro, la sostenibilità, l’inquinamento, le emergenze climatiche. Tale acquisizione di sensibilità deve sottintendere aspetti di Cittadinanza Attiva che coinvolgano:

- la sicurezza delle installazioni e sul lavoro;
- la produzione energetica sostenibile;
- l’utilizzo cosciente delle risorse energetiche;
- la salvaguardia dell’ambiente;

secondo quanto schematicamente descritto nella tabella che segue:

TITOLO DELL’ATTIVITA’	Cittadinanza Attiva
CLASSE	5 B indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” , articolazione

	“Elettrotecnica “
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Elettrotecnica ed Elettronica, T.P.S.E.E.
FINALITA'	<p>Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti.</p> <p>Valorizzare la promozione della persona potenziandone la dimensione etica nell'ambito delle occupazioni tecniche affinando sensibilità ed attenzione verso la sicurezza sul lavoro.</p> <p>Far crescere negli studenti la consapevolezza di poter dare il proprio contributo per la salvaguardia dell'ambiente e per un utilizzo più cosciente delle risorse partendo dal contesto educativo-disciplinare.</p>
COMPETENZE CHIAVE	<p>Comunicare nella madrelingua</p> <p>Comunicare nelle lingue straniere</p> <p>Padronanza del linguaggio tecnico</p> <p>Competenze digitali</p> <p>Imparare ad imparare competenze sociali e civiche</p> <p>Spirito d'iniziativa ed imprenditorialità</p> <p>Consapevolezza e espressione culturale</p> <p>Competenze interculturali</p>
COMPETENZE DI CITTADINANZA	<p>Collaborare e partecipare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper interagire in gruppo e relazionarsi con i coetanei di entrambi i sessi, superando eventuali pregiudizi di genere • Comprendere i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità e gestendo la conflittualità • Contribuire all'apprendimento comune e alla realizzazione delle attività collettive <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere, al suo interno, i propri diritti e bisogni, riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. • Saper riconoscere e superare gli stereotipi culturali legati al ruolo maschile e femminile <p>Progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attitudini di studio e di ricerca, utilizzando le conoscenze apprese, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti <p>Risolvere problemi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affrontare situazioni problematiche, in particolare in casi di violazione dei diritti umani, costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni <p>Acquisire ed interpretare l'informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisire ed interpretare criticamente un'informazione attraverso strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti ed opinioni
ABILITA'	<p>Utilizzare in modo efficace differenti fonti e modalità d'informazione.</p> <p>Comprendere e rielaborare messaggi testuali, informatici e/o multimediali di genere e di complessità diversa, trasmessi con vari tipi di linguaggio.</p>

	<p>Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spazio-temporali.</p> <p>Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema del lavoro.</p> <p>Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere problemi sociali, etici, interculturali e di convivenza civile.</p> <p>Contribuire alla realizzazione di lavori comuni.</p>
METODI	<p>Lettura e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento.</p> <p>Discussioni guidate.</p> <p>Lavoro individuale e di gruppo per la raccolta di dati dai testi e dal web.</p> <p>Lezioni frontali e multimediali.</p> <p>Sperimentazioni di laboratorio.</p>
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Italiano: Il futurismo • Storia: Art 9 e Art. 32 della Costituzione Italiana • Inglese: Future jobs • Sistemi el.: Sicurezza nel lavoro • Elettrotec. ed Elettron.: Macchine rotanti • T.P.S.E.E.: Produzione energetica sostenibile
CONSEGNE	<p>Verranno reperiti materiali (cartacei e multimediali) inerenti i concetti riguardanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la sicurezza delle installazioni e sul lavoro; • la produzione energetica sostenibile; • l'utilizzo cosciente delle risorse energetiche; • la salvaguardia dell'ambiente.
TEMPI DI ATTUAZIONE	10 ore
METODOLOGIE	<p>Lezioni frontali con l'ausilio di mezzi multimediali (PC, LIM, Internet).</p> <p>Cooperative learning.</p> <p>Team teaching.</p>
RISORSE UMANE COINVOLTE	Docenti ed alunni

AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA

(Italiano, Storia, Inglese, Religione)

OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli alunni, anche se con le inevitabili differenziazioni, a conclusione del ciclo di studi:

- Sanno riconoscere la tipologia dei testi, rilevare analogie e differenze e collocare gli stessi in un quadro di relazioni riguardanti: l'autore, altre opere dello stesso o di autori diversi, il contesto storico – sociale – culturale.
- Hanno acquisito varie tecniche di lettura (estensiva, esplorativa, intensiva).
- Sanno riconoscere gli elementi che in diverse realtà determinano i fenomeni storico-letterari.
- Hanno maturato sensibilità verso le problematiche legate al patrimonio culturale storico e ambientale.
- Hanno sviluppato capacità critiche e capacità di effettuare raccordi pluridisciplinari.

ITALIANO

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Gli alunni sono stati educati a:

prendere consapevolezza della specificità e complessità del fenomeno letterario come espressione della civiltà;

prendere consapevolezza dello spessore storico e culturale della lingua italiana;

conoscere direttamente i testi sicuramente rappresentativi del patrimonio letterario italiano;

usare con sicurezza il mezzo linguistico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

CONOSCENZE

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera più approfondita rispetto ad altri, conoscono le linee di sviluppo della letteratura italiana, dal Realismo al Neorealismo, inquadrare nel contesto storico e rapportate ai vari eventi politici, sociali ed economici. Conoscono i tratti salienti delle biografie degli autori più rappresentativi, il contenuto delle opere più importanti, i brani e le liriche più pregnanti di significati, la poetica, le ideologie. Conoscono le forme più ricorrenti nella retorica, i generi letterari, i registri linguistici e i costrutti sintattici.

COMPETENZE

Quasi tutti gli allievi sono in grado di decodificare i testi letterari studiati, individuandone il contesto storico, gli ambienti, i personaggi, i simboli, gli elementi contenutistici più importanti, la poetica.

Solo alcuni alunni sanno utilizzare strumenti logici e critici (analisi – sintesi - rielaborazione), metodologici (metodo d'indagine), espressivi.

CAPACITÀ

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera migliore rispetto agli altri, sanno individuare gli elementi fondamentali della disciplina ma solo alcuni riescono a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato i temi caratterizzanti i movimenti, le correnti letterarie, le poetiche e le ideologie dei singoli autori.

Solo alcuni allievi possiedono capacità di elaborazione personale e sanno discutere utilizzando appropriati linguaggi. Gli stessi riescono ad operare opportuni collegamenti e raccordi con contenuti disciplinari e pluridisciplinari, là dove esistono.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

Significatività degli autori delle varie epoche in relazione anche ai generi e alle correnti letterarie, a scuole e poetiche diverse, all'interesse suscitato negli alunni, alla possibilità di operare raffronti disciplinari.

Ricorrenza di un tema in una o più epoche, nelle opere di uno o più autori per l'individuazione di percorsi tematici.

Predominanza di un genere in una determinata epoca.

Incidenza dei fenomeni storico-culturali ai fini della contestualizzazione delle opere oggetto di studio ed alla comprensione degli elementi di continuità e di mutamento.

METODOLOGIA

Al fine di rendere gli allievi partecipi del processo d'insegnamento–apprendimento, si è privilegiato il dialogo interpersonale tra alunni e docenti, con l'adozione di metodologie

coerenti con gli obiettivi generali e con quelli specifici della disciplina, finalizzate alla soluzione dei problemi e allo sviluppo delle abilità prefissate, nonché rapportate al tipo di verifica somministrata.

Gli argomenti oggetti di studio sono stati sviluppati dando ampia centralità al testo, valido strumento per:

attività cognitive: autentica comprensione del testo e corretta ricezione del messaggio;

attività analitiche: individuazione delle tematiche e loro reciproca integrazione, individuazione delle strutture morfologiche, sintattiche, lessicali e degli elementi stilistici;

attività critico-storiche: collocazione del testo nel contesto storico, al fine di evidenziare rapporti ed interrelazioni tra cultura e società.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Alla tradizionale lezione frontale sono state affiancate tecniche di tipo innovativo quali: lezione dialogata, discussioni e conversazioni guidate, lavori di ricerca, esercitazioni guidate.

STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - biblioteca scolastica - fotocopie e materiale di ricerca.

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L'Italia postunitaria.	Inquadramento storico; orizzonti culturali dominanti.
Naturalismo francese e Verismo italiano.	Realismo, Naturalismo, Verismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Il romanzo sperimentale. Il Verismo italiano. Il contributo di L. Capuana.
Giovanni Verga	Biografia. Verga prima del Verismo. La strada del Verismo: "Nedda". La produzione verista di Verga: "I Malavoglia", "Vita dei Campi", "Novelle rusticane", "Mastro don Gesualdo". Artifici della narrativa verghiana. I Malavoglia: "La famiglia Malavoglia" (dal cap. I). Vita dei Campi: "Cavalleria rusticana", "La lupa". Novelle rusticane: "Libertà". Mastro don Gesualdo: "La morte di Gesualdo".
La scuola verista	Verismo e letteratura regionale: Grazia Deledda. "Canne al vento": "Il pellegrinaggio di Efix tra i mendicanti."
La Scapigliatura lombarda.	Coordinate storico-culturali, esponenti, tematiche. I.U. Tarchetti: "La lettera U".
Il Classicismo e Giosuè Carducci.	Biografia. Opere. Temi ed evoluzione della poetica carducciana. La metrica barbara. "Pianto Antico", "Funere mersit acerbo", "Nevicata".
Il Decadentismo	Il Decadentismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Principi di poetica. L'eroe decadente: il superuomo, l'inetto, l'esteta, il veggente.
Gabriele D'Annunzio.	Biografia. Opere. Pensiero e poetica. Produzione poetica e narrativa. "Il Piacere": "L'attesa di Elena". "Alcyone": "La pioggia nel pineto". "I Pastori". Il panismo.
Giovanni Pascoli.	Biografia. Opere. Produzione poetica. Simbolismo ed onomatopea. La poetica del fanciullino. "Myricae": "X agosto", "Novembre", "Il lampo", "Il tuono". "Canti di Castelvecchio": "Il gelsomino notturno" "La cavalla storna".
Il Crepuscolarismo ed il Futurismo.	Palazzeschi. "Chi sono?". "E Lasciatemi divertire!". La perdita d'identità del poeta.

Luigi Pirandello.	Biografia. Poetica. La produzione letteraria: Romanzi. Novelle. Teatro. "L'Umoreismo": "Esempi di umorismo". "Novelle per un anno": "La giara", "Il treno ha fischiato". "Il fu Mattia Pascal": "Io sono il fu Mattia Pascal". "Uno, nessuno e centomila": "Il naso di Moscarda". "Sei personaggi in cerca d'autore": "L'ingresso dei sei personaggi".
Italo Svevo.	Biografia. Formazione. Romanzi. "La coscienza di Zeno": "Il fumo". "Il funerale di un altro".
La lirica del Novecento.	L'Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. G. Ungaretti: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. "Veglia", "Mattina", "Soldati", "Sono una creatura", "San Martino del Carso", "Fratelli". U. Saba: Biografia, pensiero, produzione poetica. "La capra", "Teatro degli Artigianelli", "Goal". E. Montale: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. "Non chiederci la parola", "Meriggiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato", "Cigola la carrucola del pozzo", "Non recidere, forbice, quel volto". "Ho sceso dandoti il braccio..." S. Quasimodo: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. "Alle fronde dei salici", "Ed è subito sera". Cenni di retorica e stilistica.
Letteratura calabrese	C. Alvaro: "La vita dei pastori" (da " Gente in Aspromonte") L. Repaci: " Quando fu il giorno della Calabria" (da " Calabria grande e amara") S. Strati: " Le pesche" (da "Gente in viaggio")
PERCORSO OPERA 1: DANTE, Divina Commedia, Paradiso.	Il Paradiso: presentazione della cantica. Il sistema cosmologico della Commedia. Proemio ed invocazione ad Apollo: Canto I, vv.1-36. Piccarda Donati ed il diverso grado di beatitudine delle anime: Canto III, vv,34-fine. Panegirico di San Francesco: Canto XI, vv. 43-117.
PERCORSO OPERA 2: Un romanzo del '900.	Da Pirandello a Camilleri, con elaborati realizzati dagli studenti sui seguenti autori: C. Alvaro, " Gente in Aspromonte ", I. Calvino, " Il visconte dimezzato", " Il cavaliere inesistente ", O. Fallaci, " La rabbia e l' orgoglio", P. Levi, " Se questo è un uomo", " La tregua", P. Levi, " Cristo si è fermato ad Eboli ", L. Pirandello, " Il fu Mattia Pascal", I. Svevo, " La coscienza di Zeno". C. Pavese "La luna e i falò", G. T. di Lampedusa, "Il Gattopardo", G. Bessani, "Il giardino dei Finzi Contini", U. Eco, "Il nome della rosa", E. Morante, "L'isola di Arturo", D. Buzzati, "Il deserto Dei Tartari". P.P. Pasolini "Ragazzi di vita".

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Produzione scritta:

prove soggettive

Analisi del testo

Indicatori: pertinenza, comprensione, correttezza formale, struttura del discorso, conoscenze, capacità elaborative, di analisi e di sintesi

Testo argomentativo, riflessione su tematiche di attualità

Indicatori: aderenza alla traccia, informazione, argomentazione, struttura del discorso, uso formale della lingua, apporti personali, originalità di pensiero, autonomia di giudizio, elaborazione personale e critica

Produzione orale:

Colloqui, conversazioni, interrogazioni:

Indicatori: pertinenza, coerenza, chiarezza, correttezza lessicale e sintattica, organicità, completezza, capacità di contestualizzazione e di collegamento, capacità di argomentazione, di elaborazione personale e critica, di analisi e di sintesi, creatività e originalità di pensiero, autonomia di giudizio.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze

Conoscere i contenuti essenziali del percorso storico - letterario quali: il pensiero e la poetica dei seguenti autori: Verga, Pascoli, D'Annunzio, Svevo, Pirandello, Ungaretti, Montale, Quasimodo. Il romanzo del 900 nelle linee generali- Caratteri generali delle poetiche del Verismo, del Decadentismo, dell' Ermetismo.

Conoscere i nuclei essenziali delle tematiche trattate

Conoscere i contenuti essenziali del Percorso Opera 1 quali: elementi tematici e strutturali; struttura dei cieli; concezione etico-politica; concezione della storia; la figura di Beatrice.

Competenze

saper comprendere un testo nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro – sequenze

saper utilizzare le conoscenze in compiti semplici, anche se con qualche errore di contestualizzazione

saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice

saper produrre testi di diverso tipo in forma semplice ed ordinata

Capacità

saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte

saper cogliere i concetti – chiave semplici degli argomenti e delle tematiche proposte, pur con qualche difficoltà nella riorganizzazione dei contenuti

saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti

LIBRI DI TESTO

Letteratura: P. Di Sacco, LE BASI DELLA LETTERATURA, voll. 3A “ Tra Ottocento e Novecento “ + 3B “ L’ età contemporanea, + Antologia della Divina Commedia”, ed. Bruno Mondadori.

TEMPI :

Ore settimanali: 4

I Quadrimestre: 63 ore

II Quadrimestre: (fino al 15 maggio): 52 ore

Periodo 16 maggio - 8 giugno: 14 ore di lezione, che saranno utilizzate per la trattazione degli argomenti di letteratura calabrese e la revisione/approfondimento dei contenuti disciplinari.

SPAZI : aula, biblioteca.

STORIA

OBIETTIVI COGNITIVI

Tutti gli alunni , seppur a livelli diversificati, hanno acquisito:

- Una conoscenza sistematica dei fatti storici e maturazione della coscienza civica;
- La capacità di riflettere sulle tematiche storiche più significative;
- La capacità di ricostruire la complessità del fatto storico attraverso l'individuazione di interconnessioni, di rapporti tra particolare e generale, tra soggetti e contesti;
- La capacità di riconoscere e valutare gli usi sociali e politici della storia e della memoria collettiva;
- La consapevolezza della dimensione storica del presente.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

CONOSCENZE

Tutti gli allievi conoscono i tratti salienti di culture ed epoche storiche diverse. Tutti gli allievi conoscono i principali avvenimenti (fatti, cause, effetti e relazioni) del periodo che va dall'età giolittiana alla situazione politica del secondo dopoguerra.

COMPETENZE

Quasi tutti gli alunni riescono a utilizzare i principi e i concetti appresi per analizzare gli eventi storici e produrre riflessioni personali.

CAPACITÀ

Quasi tutti gli alunni discutono gli argomenti con coerenza e proprietà di linguaggio, riflettono sui fatti e sugli avvenimenti, individuano le linee di sviluppo, di progresso e ne valutano le tendenze.

Criteri per la scelta dei contenuti

- Ricostruzione del panorama storico italiano ed internazionale del Novecento;
- Specificità di alcuni documenti, soprattutto in relazione agli avvenimenti più significativi.

Metodologia

La metodologia, finalizzata a porre l'alunno al centro del processo educativo, si è articolata nei seguenti tipi di interventi:

- attivazione dell'attenzione;
- promozione della centralità dello studente;
- sollecitazione dell'impegno individuale, inteso come abitudine di ricerca, disponibilità al confronto e assunzione di responsabilità nella conduzione del lavoro scolastico;
- promozione, in classe, di un dibattito costante sulle problematiche che scaturiscono dalle lezioni e sulle tematiche storiche attualizzate sulla base della realtà sociale e culturale del nostro tempo;
- raccordo costante tra storia ed altre discipline;
- interdisciplinarietà come itinerario didattico finalizzato all'analisi di problemi complessi;
- analisi del testo storico;
- lezione frontale;
- lavori individuali e di gruppo.

STRUMENTI: manuale in adozione; Altri manuali; Saggi sulle problematiche oggetto di studio; Articoli di giornale.

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

TEMI	CONTENUTI
L'ETA' GIOLITTIANA LA "BELLE EPOQUE"	La politica sociale del governo Giolitti. La legislazione sociale e lo sviluppo industriale dell' Italia. Le scelte di politica interna di Giolitti. La politica estera di Giolitti. Progressi in campo scientifico e tecnologico. L' industria del tempo libero: cinema, cabaret, sport di massa, turismo. Crisi esistenziale ed inquietudine: superomismo, xenofobia, antisemitismo, nazionalismo. La nascita della psicanalisi.
LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA	Le cause della guerra. Il primo anno di guerra e l'ingresso dell'Italia nel conflitto. 1915-1917: un massacro senza vincitori né vinti. La rivoluzione Russa. Verso la fine della guerra. I trattati di pace e il nuovo assetto dell'Europa dopo la guerra.
LA CRISI DELLO STATO LIBERALE ITALIANO	I problemi economici e sociali della ricostruzione. L'emergere dell'attivismo fascista e la questione di Fiume. La crisi del liberalismo e il biennio rosso.
IL REGIME FASCISTA	Il Partito Fascista al potere. La dittatura fascista. L'opposizione. La politica interna ed economica del Partito Fascista. I rapporti tra Chiesa e fascismo: i Patti lateranensi. La politica estera di Mussolini e le leggi razziali.
IL REGIME STALINISTA	Gli sviluppi della rivoluzione russa. L' ascesa di Stalin e l'industrializzazione dell' URSS. La dittatura di Stalin. Il regime del terrore ed i gulag.
LA GERMANIA DEL DOPOGUERRA E IL NAZISMO	Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. La Germania nazista. L' ideologia nazista e l' antisemitismo.
IL MONDO TRA LE DUE GUERRE	L'espansione della Germania Nazista e il nuovo sistema di alleanze. Il patto d' Acciaio ed il patto Molotov – Ribbentrop.
LA SECONDA GUERRA MONDIALE	La vera guerra totale. La prima fase delle ostilità (1939 –1940). L'attacco tedesco all'Unione Sovietica e l'intervento degli Stati Uniti (1941). Dagli ultimi successi dell'Asse allo sbarco alleato in Sicilia (1942 –1943). Lo sterminio degli Ebrei. La situazione italiana (Luglio 1943 – Giugno 1944). Dallo sbarco in Normandia alla conclusione del conflitto. Le azioni della Resistenza. La guerra atomica.
IL MONDO ALLE PRESE CON LA «GUERRA FREDDA»	L'Europa nel secondo dopoguerra. Il sistema di alleanze e di organismi internazionali nell'epoca della «guerra fredda». Il patto atlantico. Il patto di Varsavia. L' ONU. La nascita di due Germanie.
GLI ANNI SESSANTA «DISGELO» E DECOLONIZZAZIONE	La decolonizzazione dell'Africa e il Neocolonialismo. L'era Kennedy. La rivoluzione di Fidel Castro a Cuba. La guerra del Vietnam.
L'ITALIA DALLA RICOSTRUZIONE AGLI ANNI DEL TERRORISMO	Le profonde trasformazioni politiche nell'Italia del dopoguerra. L' Italia diventa una Repubblica. LA COSTITUZIONE ITALIANA: IDEALI ISPIRATORI, CARATTERI, STRUTTURA. Il "miracolo economico". Il '68 in Italia: la nascita di nuovi gruppi politici, i movimenti femministi, i referendum popolari. L' Italia degli "anni di piombo": la strategia della tensione. Terrorismo "nero" e "rosso". Berlinguer ed il compromesso storico. Il rapimento e l' uccisione di Aldo Moro.

Tipologie delle prove di verifiche effettuate: colloqui orali. Domande a scelta multipla.

Produzione orale

Colloqui, domande:

Indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi, sintesi, di argomentazione, di rielaborazione personale e critica.

STANDARD MINIMI DELLA DISCIPLINA IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze: conoscere le sequenze dei principali avvenimenti storici (l'Età giolittiana; cause ed esiti della prima guerra mondiale; la Rivoluzione Russa; il fascismo, il nazismo, lo stalinismo, la seconda guerra mondiale, la Resistenza; la nascita della Repubblica Italiana; la "guerra fredda")

Competenze: saper distinguere i diversi aspetti di un evento storico (politici, sociali, culturali, ideologici, religiosi);

Capacità: saper comprendere la propria identità storica e sociale di cittadini italiani ed europei; saper cogliere gli elementi essenziali di un certo evento storico.

TESTI ADOTTATI

Storia: F. Bertini, La lezione della storia, vol. 3, Dal Novecento ad oggi, ed. Mursia scuola.

TEMPI:

Ore settimanali: 2

I Quadrimestre: 31 ore

II Quadrimestre: (fino al 15 maggio): 21 ore

Periodo 16 maggio - 8 giugno: 8 ore di lezione, che saranno utilizzate per revisione/approfondimento dei contenuti disciplinari.

SPAZI :

Aula , biblioteca.

LINGUA STRANIERA – INGLESE

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

- Hanno acquisito i contenuti disciplinari
- Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.
- Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.
- Hanno consolidato capacità di analisi, sintesi e rielaborazione.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E ABILITA'

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono :

- i contenuti disciplinari di carattere tecnico-scientifico, nel settore elettrotecnico
- il lessico specialistico e il linguaggio tecnico del settore elettrotecnico

Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- Usare i linguaggi settoriali.
- Argomentare in modo autonomo e fondato.
- Rispondere a domande sui contenuti specialistici.
- Leggere, interpretare, usare testi e registri linguistici diversi.

Abilità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

- Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti
- Riferire i contenuti in modo sintetico e con linguaggio appropriato ed efficace dal punto di vista della **comunicazione**

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

- Rispondenza alle esigenze di preparazione tecnico-linguistica degli studenti, relativamente alla specializzazione nel settore elettrotecnico.
- Conoscenze già acquisite dei contenuti nelle discipline specialistiche

METODOLOGIA

I contenuti sono stati affrontati attraverso un approccio di tipo comunicativo, al fine di promuovere un ruolo attivo dello studente, quale effettivo protagonista del processo di apprendimento, nonché a favorire l'acquisizione della lingua in modo operativo, mediante lo svolgimento di diverse attività: esercizi di vario tipo, conversazioni guidate, lettura estensiva ed intensiva, questionari di comprensione, ricostruzione orale e scritta di un testo letto

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale ed interattiva.

TEMI	CONTENUTI
Up and down Silicon Valley	<ul style="list-style-type: none"> - New frontiers in science and technology - Shockley's invention - Transistors.
Microprocessors	<ul style="list-style-type: none"> - What is a microprocessor - Logic gates - How microchips are made
Computers	<ul style="list-style-type: none"> - Short history of computers - Hardware and software - Types of computer - The computer system - Computer languages * - What about e-waste? *
Mechanization, Automation and Domotics	<ul style="list-style-type: none"> - Definition of mechanization - How mechanization changed industry - Automation at work and at home - Examples of domotics
Robotics	<ul style="list-style-type: none"> - Robotics in general - Asimov's laws - Variety and uses of robots - Artificial intelligence: the Turing's test
Past and present in the workplace	<ul style="list-style-type: none"> - Future jobs in technology - Jobs from automation - Jobs from the web
Which way forward?*	<ul style="list-style-type: none"> - Renewable sources of energy - Solar and wind power - Hydroelectric power - Biomass - Geothermal energy
Safety in the workplace	<ul style="list-style-type: none"> - General rules - The European Directive 89/391

* Gli argomenti contrassegnati con l'asterisco saranno trattati dopo il 15 maggio

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i contenuti essenziali degli argomenti trattati.
- Conoscere le strutture linguistiche di base.
- Conoscere il lessico tecnico relativo ai contenuti del settore elettrotecnico

Competenze

- Comprendere le linee essenziali dei testi.
- Esprimersi con linguaggio semplice, ma coerente e complessivamente corretto sul piano morfosintattico

Abilità

- Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti
- Riorganizzare e rielaborare contenuti semplici ed essenziali
- Rispondere a semplici domande

LIBRO DI TESTO

Kieran O'Malley- ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY, Casa Editrice Pearson Longman

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Interrogazioni e questionari

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

Produzione orale

Indicatori: comprensione, pertinenza della risposta, chiarezza e coerenza dell'esposizione, appropriatezza del lessico, efficacia comunicativa, pronuncia, fluenza del discorso, capacità di argomentazione e di rielaborazione personale.

TEMPI

Ore settimanali: 3

1° Quadrimestre : 39 ore

2° Quadrimestre : 32 ore (fino al 15 maggio)

Periodo 16 maggio -8 giugno: 10 ore di lezione, che saranno utilizzate per la trattazione degli argomenti segnati con asterisco, la revisione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari e l'ultima verifica scritta

SPAZI

Aula.

RELIGIONE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITA'

Al termine del corso di studi gli allievi, a livelli diversificati, conoscono:

- la posizione che assume la Chiesa nei confronti delle altre religioni, in materia di libertà religiosa.
- la specificità del cristianesimo ed il suo contributo alla formazione della cultura europea;
- la Chiesa di oggi nella sua realtà concreta

Sono in grado, a livelli diversificati, di:

- cogliere la dimensione religiosa nell'esperienza individuale e nella storia dell'umanità
- riconoscere il contributo del Cristianesimo alla riflessione sui problemi etici più significativi per l'esistenza personale e la convivenza sociale e la sua risposta di soluzione nelle linee di autentica crescita dell'uomo;
- comprendere la profonda solidarietà che lega l'uomo al cosmo .

Sono capaci, a livelli diversificati, di:

- cogliere concetti chiave e problematiche essenziali;
- esprimere giudizi personali su argomenti di natura etica, morale e religiosa.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Rilevanza di argomenti attinenti alle problematiche del mondo giovanile e della società contemporanea per una lettura della realtà anche in chiave religiosa.

Significatività dei documenti e dei testi meglio rispondenti agli interrogativi di carattere esistenziale e religioso dei giovani.

INDICAZIONI METODOLOGICHE

L'insegnamento della disciplina si è svolto a partire dall'esperienza vissuta, in risposta alle esigenze fondamentali del giovane; ha mirato al coinvolgimento personale di ciascun alunno, alla sollecitazione, alla rilevazione di problematiche e si è preoccupato di sviluppare le capacità conoscitive, critiche e rielaborative.

Sono state tenute presenti prospettive diverse e insieme complementari: la prospettiva biblica, antropologica e storica.

Sono state avviate attività come:

il confronto con religioni non cristiane;

conversazioni guidate; spiegazioni dell'insegnante; riflessioni personali.

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE ESPOSTI PER UNITÀ DIDATTICHE

TEMI	CONTENUTI
I grandi interrogativi dell'uomo	La ricerca del significato del vivere: i grandi interrogativi dell'uomo sull'esistenza. Il percorso delle religioni come espressione della ricerca interiore di senso fatta da ogni uomo. Le grandi religioni come risposta alla ricerca umana: Ebraismo; Buddismo. Indifferenza religiosa dei giovani. Il limite morale nei giovani. La proposta cristiana dell'aldilà: la risurrezione. La coscienza ecclesiale del Concilio Vaticano II.

<p>Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:</p>	<p>Pratiche culturali, prassi rituali(riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.</p>
<p>Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione</p>	<p>Chiesa e mondo moderno: la Chiesa di fronte al socialismo e al modernismo. La Chiesa di fronte al nazismo: “ Noi ricordiamo, una riflessione sulla Shoah” La giornata della memoria.</p>
<p>Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale</p>	<p>Il lavoro e l'uomo: la concezione cristiana del lavoro. I principi della dottrina sociale della Chiesa: la" Rerum Novarum" , Leone XIII, 1891; “ Populorum progressio” , Paolo VI, 1967; ; " Centesimus annus" , G. Paolo II, 1991.</p>

TESTI

Libro di testo: LA DOMANDA DELL' UOMO. Edizione azzurra, Vol. unico.

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Test

conversazioni guidate.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse e partecipazione

Coinvolgimento nelle attività svolte.

Conoscenze acquisite.

Capacità di analisi e di sintesi.

TEMPI

L'organizzazione dei contenuti ha seguito una suddivisione quadrimestre e si è adattata alle esigenze della classe.

Ore settimanali : 1

Primo quadrimestre : ore 18

Secondo quadrimestre fino al 15 maggio : ore 13

Periodo 16 maggio – 9 giugno: ore 3.

Le ore di lezione saranno utilizzate per la ripetizione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari relativi alla dottrina sociale della Chiesa.

SPAZI

Aula.

AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA

Matematica – Elettrotecnica ed Elettronica - T.P.S.E.E.
Sistemi Elettrici Automatici - Educazione Fisica

OBIETTIVI COGNITIVI

A conclusione del ciclo di studi gli alunni anche se con le inevitabili differenziazioni

- hanno acquisito i contenuti disciplinari specifici;
- hanno acquisito il linguaggio specifico delle discipline;
- hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi;
- hanno acquisito tecniche operative sostenute da rigorosi processi logici.

CRITERI PER LA SCELTA DEI PERCORSI TEMATICI TRASVERSALI

- ricorrenza delle problematiche in più discipline dell'area scientifica;
- possibilità di effettuare collegamenti pluridisciplinari.

OBIETTIVI TRASVERSALI

Gli alunni a conclusione del corso di studi hanno acquisito, con risultati differenziati:

- abilità di calcolo e di procedimenti logico–matematici;
- sensibilità per le problematiche legate al patrimonio ambientale e allo sviluppo scientifico-tecnologico;
- capacità di ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione;
- capacità di analizzare un problema scomponendolo negli elementi costitutivi;
- competenze e capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi;
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi;
- capacità di partecipare con personale contributo al lavoro organizzato e di gruppo;
- capacità di svolgere organizzandosi autonomamente mansioni indipendenti;
- abilità di progettare e realizzare e collaudare sistemi elettrici semplici;
- abilità nella descrizione del lavoro svolto e nella redazione di documenti dei sistemi progettati.

MATEMATICA

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, seppur a livelli diversificati:

Hanno acquisito i contenuti disciplinari

Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

Hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi.

Hanno potenziato la capacità di matematizzare semplici situazioni riferite agli ambiti disciplinari professionali.

Hanno acquisito la capacità di visualizzare e studiare relazioni, leggi e fenomeni mediante le funzioni di una o più variabili.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, conoscono:

I contenuti disciplinari.

Le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti.

Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

Operare con i simboli matematici riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule.

Affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione.

Costruire procedure di risoluzione di un problema in base alle conoscenze acquisite.

Utilizzare consapevolmente tecniche e procedure inerenti sia al calcolo dei limiti, delle derivate di funzioni che al calcolo integrale.

Capacita'

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

Elaborare in modo personale le conoscenze acquisite.

Analizzare situazioni problematiche e ricercare strategie risolutive.

Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti e di organizzare con coerenza logica i contenuti.

Identificare gli elementi di un insieme e stabilire collegamenti disciplinari e pluridisciplinari.

Applicare tecniche e metodi di risoluzione studiati.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Tenuto conto che i contenuti della disciplina hanno carattere di consequenzialità e che tutti concorrono alla fase conclusiva, la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

METODOLOGIA

I contenuti sono stati posti in modo problematico per stimolare gli allievi dapprima a formulare ipotesi di soluzione mediante il ricorso non solo alle conoscenze già possedute ma anche alla intuizione e alla creatività di ciascuno, quindi a ricercare un procedimento risolutivo e scoprire le relazioni matematiche che sottostanno al problema, infine alla generalizzazione e formalizzazione del risultato conseguito. Tutto ciò ponendo sempre gli alunni al centro del processo insegnamento – apprendimento.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni.

TEMI	CONTENUTI
Nozioni di topologia su \mathbb{R}	Insiemi numerici - Intorno di un punto. Intervalli.
Funzioni ad una variabile	Concetto di funzione e relative proprietà -Ricerca del dominio di una funzione.
Limiti	Limite finito per una funzione in un punto -Limite infinito per una funzione in un punto -Limite per una funzione all'infinito-Teoremi fondamentali sui limiti e relative operazioni- Forme di indeterminazione.
Funzioni continue	Continuità delle funzioni elementari e delle funzioni composte- Limiti fondamentali -Punti di discontinuità di una funzione-Teoria e ricerca degli asintoti.- Grafico probabile di una funzione
Derivate delle funzioni di una variabile	Concetto di derivata- Significato geometrico della derivata - Condizione necessaria per la derivabilità di una funzione -Derivata di funzioni elementari: derivata della costante, della variabile indipendente, di x^n , della funzione logaritmica, della funzione esponenziale, della radice quadrata di x , del seno di x , del coseno di x , della tangente di x , della cotangente di x - Derivata di somma, prodotto e quoziente - Derivata di funzioni composte -

	Derivate di ordine superiore -Tangente ad una curva in un punto - Differenziale di una funzione-Punti stazionari.
Teoremi fondamentali sul calcolo differenziale	Teoremi fondamentali e loro applicazioni: di Rolle, di Lagrange , di Cauchy, di De l'Hôpital - Forme indeterminate $0/0$ e ∞/∞ e ad esse riconducibili.
Massimi e minimi relativi. Studio del grafico di una funzione	Condizione necessaria per l'esistenza dei massimi e dei minimi relativi - Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo della derivata prima -Concavità, convessità e punti di flesso -Ricerca degli asintoti - Studio dell'andamento di una funzione algebrica e trascendente
Integrali indefiniti e definiti	Primitive- Integrali indefiniti, integrali definiti - Integrazione di una funzione facendo uso dei metodi di integrazione- Calcolo delle aree
Funzioni a due variabili	Ricerca dominio funzione a due variabili. Derivate parziali prime, derivate parziali seconde.
Tematiche pluridisciplinari e trasversali	Linguaggio scientifico e simbolismo matematico.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI

Conoscenze

- Conoscere i limiti nei contenuti più semplici.
- Conoscere i concetti essenziali delle derivate.
- Conoscere il concetto di integrale.
- Conoscere lo studio di semplici funzioni.
- Conoscere gli elementi essenziali per la risoluzione di problemi semplici.

Competenze

- Saper applicare correttamente in semplici contesti le conoscenze essenziali.
- Saper esporre i contenuti con chiarezza anche se in forma semplice.

Capacità

- Saper leggere e interpretare un problema non troppo complesso.
- Utilizzare correttamente almeno le più semplici tecniche risolutive.

LIBRO DI TESTO

Baroncini- Manfredi- Fragni: "Lineamenti MATH VERDE 5" vol.5 - Ghisetti e Corvi Editori

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Problemi, esercizi, quesiti a risposta singola ed a risposta multipla.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

Produzione scritta

Problemi, esercizi, dimostrazioni
Indicatori: conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

Produzione orale

Domande indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

TEMPI:

Ore settimanali: 3
I Quadrimestre: 50 ore
II Quadrimestre (fino al 15 maggio): 37 ore
Periodo 16 maggio - 8 giugno: 9 ore di lezione: saranno utilizzate per la revisione e l'approfondimento dei contenuti disciplinari trattati.

SPAZI

Aula.

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

OBIETTIVI COGNITIVI

Gli alunni, secondo livelli diversificati:

Hanno acquisito i contenuti della disciplina.

Hanno potenziato le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

Hanno consolidato capacità critiche, di collegamento e di sintesi.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'

Conoscenze

Gli alunni, secondo livelli differenziati, conoscono :

i contenuti disciplinari

le tecniche risolutive in relazione ai problemi proposti

Competenze

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono in grado di :

Decodificare e risolvere i problemi proposti.

Interpretare fenomeni elettrici, magnetici ed elettromagnetici.

Costruire procedure per la risoluzione di problemi in base alle conoscenze acquisite.

Affrontare situazioni problematiche di diverso aspetto poiché possiedono gli strumenti necessari.

Capacità

Gli alunni, secondo livelli diversificati, sono capaci di :

Collegare le conoscenze acquisite con le implicazioni della realtà quotidiana.

Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.

Cogliere i concetti chiave degli argomenti proposti.

Effettuare collegamenti disciplinare e pluridisciplinari.

CRITERI PER LA SCELTA DEI CONTENUTI

Sono stati seguiti i percorsi indicati nei programmi ministeriali privilegiando quegli argomenti ritenuti necessari per una conoscenza generale della disciplina e, tenendo conto, che tutti concorrono alla fase conclusiva (seconda prova d'esame) la scelta è ricaduta sugli argomenti ritenuti necessari per lo svolgimento delle prove di esame e per il potenziamento e lo sviluppo delle capacità intuitive e logico - deduttive.

METODOLOGIA

Trattando i vari argomenti si è tenuto conto che il compito dell'elettrotecnica è quello di porre e risolvere problemi secondo procedimenti logici sorretti da specifiche leggi. I temi trattati sono stati affrontati in forma problematica per stimolare il ragionamento induttivo e deduttivo. Ogni argomento è stato ampiamente trattato, più volte ripreso e approfondito insistendo sull'osservazione, la descrizione, la formalizzazione del fenomeni elettrici. Gli allievi sono stati continuamente stimolati e coinvolti durante la lezione al ragionamento e alla riflessione attraverso un dialogo interattivo in cui si sono verificate le conoscenze e le competenza acquisite nonché le capacità elaborative.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezione frontale, dialogata, in gruppo, simulazioni, laboratorio.

TEMI	CONTENUTI
MACCHINA ASINCRONA TRIFASE	Struttura generale del motore asincrono trifase. Cassa statorica. Circuito magnetico statorico. Circuito magnetico rotorico. Avvolgimento statorico. Avvolgimento rotorico. Tipi di raffreddamento. Campo magnetico rotante trifase. Campo magnetico rotante nella macchina asincrona trifase. Tensioni indotte negli avvolgimenti. Funzionamento con rotore in movimento, scorrimento. Circuito equivalente del motore asincrono trifase. Funzionamento a carico, bilancio delle potenze. Rendimento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a rotore bloccato. Circuito equivalente statorico. Dati di targa del motore asincrono trifase. Curve caratteristiche del motore asincrono trifase. Caratteristica meccanica del motore asincrono trifase. Calcolo delle caratteristiche di funzionamento del motore asincrono trifase.
MACCHINA SINCRONA TRIFASE	Struttura generale dell'alternatore trifase. Rotore e avvolgimento di eccitazione. Statore e avvolgimento indotto. Sistemi di eccitazione. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico, reazione d'indotto. Circuito equivalente e diagramma di Behn-Eschemburg. Determinazione dell'impedenza sincrona. Variazione di tensione e curve caratteristiche. Bilancio delle potenze e rendimento. Dati di targa della macchina sincrona.
GENERATORE A CORRENTE CONTINUA	Struttura generale della macchina a corrente continua. Nucleo magnetico statorico. Avvolgimento induttore. Nucleo magnetico rotorico. Avvolgimento indotto. Collettore e spazzole. Macchina rotante con collettore.. Funzionamento a vuoto. Tensione indotta e caratteristica a vuoto. Funzionamento a carico, cenni sulla reazione d'indotto. Bilancio delle potenze, rendimento. Dinamo con eccitazione indipendente. Dinamo con eccitazione in derivazione. Dinamo tachimetrica. Dati di targa del generatore in corrente continua.
MOTORI A CORRENTE CONTINUA	Principio di funzionamento. Funzionamento a vuoto. Funzionamento a carico. Bilancio delle potenze, coppie e rendimento. Caratteristica meccanica. Dati di targa dei motori a corrente continua.
PROVE DI LABORATORIO	1.- prova a vuoto di un motore asincrono trifase. 2.- misura della resistenza degli avvolgimenti di un motore asincrono trifase. 2.- prova in cortocircuito di un motore asincrono trifase. 3.- prova a vuoto della dinamo.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI :

Conoscenze

Conoscere il funzionamento e l'applicabilità delle macchine elettriche nelle linee essenziali

Competenze

Saper esporre il modo semplice ma coerente

Capacità

Saper leggere e interpretare un fenomeno

LIBRO DI TESTO

"Corso di Elettrotecnica ed elettronica". Per l'articolazione elettrotecnica degli istituti tecnici settore tecnologico. Gaetano Conte. Vol. 3 edizione HOEPLI

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Problemi, esercizi, dimostrazioni, quesiti a risposta multipla e singola, trattazione sintetica di un argomento, colloqui, prove di laboratorio.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA ED INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITA'

Produzione scritta

Problemi, esercizi, dimostrazioni;

indicatori: conoscenza, pertinenza, utilizzazione dei procedimenti esecutivi, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

Produzione orale

Domande;

indicatori: pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

TEMPI

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 89 ore

II Quadrimestre fino al 15 maggio: 78 ore

Periodo dal 16 maggio all'8 giugno: 19 ore di lezione. Saranno utilizzate per l'approfondimento dei contenuti disciplinari.

SPAZI

Aula, laboratorio di elettrotecnica

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

ORE DI LEZIONE AL 10/05/2019	155	ORE DI LEZ. PREVISTI ENTRO LA FINE DELL'A.S.	23
LIBRI DI TESTO ADOTTATI	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Articolazione Elettrotecnica – Vol. 3 - E. Bove - G. Portaluri – edizioni Tramontana		
METODI DI INSEGNAMENTO	<p>L'itinerario didattico ha avuto come obiettivo principale l'acquisizione di conoscenze organiche e diversificate al fine di un corretto dimensionamento e di una corretta gestione di un impianto elettrico. Particolare attenzione è stata riservata alla normativa e alla sicurezza. Lo sviluppo dei programmi è stato di tipo contenutistico e strutturato.</p> <p>Dal punto di vista metodologico si è cercato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare problemi reali • ricercare ed applicare metodologie risolutive • paragonare metodologie diverse • confrontare l'obiettivo prefissato e il risultato. <p>Si è cercato di legare gli argomenti trattati con le discipline di elettrotecnica.</p> <p>E' stato utilizzato il laboratorio per quanto riguarda la parte realizzativa degli automatismi, mentre la lezione frontale per la parte teorica e la soluzione di problemi. Al fine di rinforzare, recuperare e approfondire le tematiche trattate sono stati realizzati continui richiami degli argomenti precedentemente affrontati. E' stata anche utilizzata la tecnica del lavoro di gruppo per favorire un'acquisizione di regole comportamentali e un confronto di idee.</p>		
MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	<p>Fotocopie - Appunti</p> <p>Libro: Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - Articolazione Elettrotecnica Vol. 2 – Vol 3 - autori: G. Conte - M. Conte - M. Erbogasto - G. Ortolani - E. Venturi - Ed. Hoepli</p> <p>Programmable Logic Controller Siemens serie Simatic S7-200</p>		
SPAZI	Aula - Laboratorio		
TIPOLOGIA VERIFICHE	<p>La verifica è stata continua, di tipo formativa e sommativa, in quanto l'avanzare dell'attività didattica è stata legata alle abilità e alle competenze acquisite in itinere dagli allievi. Gli strumenti utilizzati sono stati di tipo tradizionale (colloqui orali, verifiche scritte e prove di laboratorio). Altri elementi per la valutazione sono stati le esercitazioni sugli argomenti svolti. La verifica è stata indispensabile per dimostrare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e per effettuare gli interventi di recupero necessari.</p>		

Modulo	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)
Sensori e trasduttori	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di sensore e trasduttore • Struttura di un sensore e di un trasduttore. • Sensori e trasduttori di temperatura. • Struttura di una termocoppia 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la definizione e la struttura di un sensore e di un trasduttore. • Conoscere i sensori e trasduttori di temperatura.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica -</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema elettrico di potenza • Modalità di trasporto e distribuzione e caratteristiche costruttive delle linee. • Metodi per il dimensionamento di una linea di distribuzione (Momenti amperometrici, linea aperta con carico all'estremità. Linea aperta con carichi distribuiti. Linea aperta diramata. Calcolo della portata di una linea in cavo con posa aerea. Calcolo della portata di un cavo con posa interrata. Metodo della perdita di potenza ammissibile. Metodo della c.d.t. unitaria.) • Fattore di utilizzazione. Fattore di contemporaneità. • Potenza convenzionale per gruppi di lampade, per gruppi di prese, per gruppi di motori elettrici. Corrente d'impiego. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli schemi equivalenti di una linea elettrica • Conoscere le caratteristiche costruttive delle condutture • Schemi equivalenti di una linea elettrica. • Saper dimensionare una linea di distribuzione.
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Classificazione e protezione dei sistemi elettrici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra (Terra-Terra, Terra-Neutro, Isolato-Terra) • Classe degli utilizzatori (0 – 1 – 2 - 3) • Differenza tra massa e massa estranea • L'impianto di terra. Calcolo della resistenza di terra • Effetti della corrente elettrica sul corpo umano. Curve di pericolosità • Definizione di contatto diretto e indiretto secondo le norme. • Tensione di contatto e di contatto a vuoto • Contatto indiretto senza messa a terra e con messa a terra • Interruttore differenziale e sue caratteristiche. • Protezione contro i contatti indiretti mediante interruzione automatica dell'alimentazione e mediante classe II • Protezione contro i contatti diretti (totale e parziale) • Definizione di sovraccarico e di corto circuito • Sollecitazione termica per sovraccarico • Corrente di corto circuito (componente permanente e componente transitoria, fattore di cresta, sollecitazione termica) • Calcolo della corrente di corto circuito (potenza di corto circuito, impedenza della rete di alimentazione, impedenza del trasformatore). • Corrente di corto circuito per una linea monofase e per una linea trifase • Classificazione degli apparecchi di manovra. • Caratteristiche funzionali degli interruttori. Interruttori automatici per BT. Sganciatori di sovracorrente. Correnti convenzionali di intervento e di non intervento. Curve caratteristiche. Energia specifica passante. • Protezione delle condutture contro il sovraccarico e contro il corto circuito. Protezione unica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper realizzare un impianto di messa a terra. • Conoscere le norme e i dispositivi per proteggere la persona nell'uso di un impianto elettrico in BT. • Conoscere le norme e i dispositivi per proteggere un impianto elettrico in BT. • Saper effettuare un progetto di massima di un impianto in BT.

Cabine MT/BT	<ul style="list-style-type: none"> • Schemi tipici delle cabine MT/BT (lato media tensione e lato bassa tensione) • Apparecchiature di manovra e protezione lato MT • Trasformatori MT/BT (calcolo della potenza apparente, criteri di scelta del numero dei trasformatori, tipi costruttivi e caratteristiche elettriche) 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le parti costituenti di una cabina MT/BT. • Saper effettuare un progetto di massima di una cabina di trasformazione
Macchine elettriche e automazione industriale - Laboratorio	<p style="text-align: center;">LOGICA CABLATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Telecomando di un MAT con resistenze statoriche ad un gradino ed esclusione manuale • Telecomando di un MAT con resistenze statoriche ad un gradino ed esclusione automatica • Teleinversione automatica mediante finecorsa • Macchina operatrice con relè passo-passo • Telecommutazione di tre MAT con relè termico e lampade di guasto. • Ciclo automatico per il lavoro e la sosta di un'unità operatrice • Teleavviamento stella-triangolo di un MAT, relè termico, lampade di guasto • Automazione per cancello elettrico scorrevole, mosso da MAT • Comando sequenziale per la partenza di un nastro trasportatore • Telecommutazione di polarità di un MAT, relè termico, due avvolgimenti separati, due velocità • <p style="text-align: center;">LOGICA PROGRAMMATA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teleinversione di marcia passante per lo stop di un MAT con uso del PLC • Teleinversione di marcia automatica di un MAT con uso del PLC • Comando sequenziale per la partenza di un nastro trasportatore con uso del PLC • Ciclo temporizzato per il lavoro e la sosta di un'unità operatrice con uso del PLC • Telecommutazione di polarità di un MAT, relè termico, due avvolgimenti separati, due velocità con uso del PLC 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i principali componenti presenti negli schemi a logica cablata • Saper realizzare semplici automatismi in logica cablata • Saper realizzare semplici automatismi in logica programmata

Argomenti da svolgere dopo il 10 maggio

Cabine MT/BT	<ul style="list-style-type: none"> • Scelta componenti lato BT. • Impianto di terra delle cabine • Sistemi di distribuzione in MT e BT
---------------------	---

SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI

OBIETTIVI COGNITIVI

Al quinto anno dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articol. Elettrotecnica) la disciplina SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI si basa sull'acquisizione di alcune metodiche necessarie per l'analisi e la sintesi di sistemi di controllo, con particolare riferimento ai sistemi retroazionati negativamente. Una parte del programma ha riguardato l'approfondimento dell'uso dei P.L.C. (Programmable Logic Controller) in contesti applicativi reali per l'automazione dei processi industriali.

Attraverso strumenti teorici ed applicazioni pratiche si è cercato di far raggiungere agli studenti una certa autonomia nel trattare con problemi di automazione e controllo relativi a macchinari e dispositivi di uso frequente in campo elettromeccanico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZA E CAPACITA'

CONOSCENZE

Il livello di conoscenza a cui sono giunti gli allievi è una diretta conseguenza del bagaglio culturale di base accumulato negli anni precedenti. Il porsi nei confronti della materia è derivato inevitabilmente dalle doti caratteriali, dal retroterra culturale e in alcuni casi anche dalle esigenze personali di ogni singolo allievo. Si è giunti, in definitiva, mediamente ad un sufficiente livello di conoscenza della materia.

COMPETENZE

L'obiettivo del corso di Sistemi Elettrici Automatici, per le classi quinte, è l'acquisizione di competenze di base nel campo degli apparati che possiedono dispositivi di retroazione e l'uso di apparecchiature programmabili in ambito civile ed industriale.

Si può dire che gli allievi hanno raggiunto, fermi restando i diversi livelli di approfondimento e padronanza della materia tra i vari soggetti, una sufficiente abilità nel discernimento di tali sistemi e nell'uso delle relative apparecchiature.

CAPACITA'

Gli studenti che compongono la classe hanno dimostrato durante l'anno diversi livelli di rendimento con differenziazioni dipendenti dalle capacità precipue di ogni soggetto. Le disparità si sono evidenziate soprattutto nel diverso comportamento ed interesse che parte della classe ha manifestato durante le lezioni teoriche e quelle pratiche. Molti allievi che raggiungono a stento la sufficienza nella teoria, viceversa durante le esercitazioni si sono rivelati capaci di organizzarsi in modo autonomo e di utilizzare proficuamente le nozioni acquisite.

CRITERI DI SCELTA DEI CONTENUTI

L'impiego sempre crescente di dispositivi automatici e di controllo in campo elettrotecnico ed elettromeccanico impone che i periti industriali debbano conoscere le basi della teoria della automazione e alcune metodiche che permettano loro di analizzare i sistemi di controllo su cui si trovano a dover operare. Di conseguenza i contenuti della materia sono stati scelti utilizzando come criterio guida la selezione di quelle metodiche di base che potessero far giungere lo studente all'accumulo di una massa critica di nozioni e concetti tale da renderlo autonomo nel settore di sua specializzazione.

METODOLOGIA

La metodologia di insegnamento usata consta di tre fasi. La prima, più teorica, consiste nel discutere del nuovo argomento trattato al fine di sviluppare una impostazione generale del problema; a ciò segue una seconda fase comprendente la descrizione delle metodiche necessarie per l'impostazione quantitativa del problema. Infine si ha una terza fase, applicativa, con l'elaborazione autonoma da parte dell'alunno, o di gruppi di alunni, di temi riguardanti gli argomenti trattati.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

Lezioni teoriche frontali, discussioni, esercitazioni, applicazioni di laboratorio.

TEMI	CONTENUTI
Algebra degli schemi a blocchi	Somma di blocchi in cascata, nodi sommatori, sistemi retroazionati, spostamento blocchi.
Modellizzazione	Modelli matematici di sistemi fisici tramite equazioni differenziali.
Sollecitazioni di entrata	Funzioni in entrata; funzione a gradino.
Trasformata di Laplace	Trasformate di funzioni dipendenti dal tempo: gradino, sen t; trasformata della derivata di una funzione $f(t)$.
Poli e zeri	Definizioni di polo e zero; poli molteplici; stabilità di una funzione in base ai poli.
Antitrasformata di Laplace	Scomposizione in frazioni parziali ed applicazione del metodo dei limiti per la determinazione dei coefficienti dell'anti-trasformata.
Risposta in frequenza	Teorema della risposta in frequenza; diagrammi di Bode del modulo e della fase; diagrammi polari e di Nyquist.
Criteri di stabilità	Stabilità di sistemi non retroazionati; criterio di stabilità di Nyquist e criterio di stabilità di Nyquist ristretto. Margine di fase.
Modello di un motore in corrente continua	Modello matematico di un motore in corrente continua a magneti permanenti.
Trasduttori di velocità.	Dinamo tachimetriche ed encoder a barriera fotoelettrica.
Controllo di velocità	Schema della catena di controllo di velocità di un motore in corrente continua a magneti permanenti con uso di convertitori ad S.C.R.
Microprocessori e PLC	Uso dei PLC per la sintesi di sistemi automatici di controllo di apparati elettropneumatici; uso del software specifico di programmazione per la scheda Arduino con attuatori e sensori.
Parte esercitativa	Esemplificazione di risposta in frequenza tramite la costruzione ed uso di un circuito RC. Uso di un amplificatore operazionale in configurazione invertente e sua risposta in frequenza. Uso di LabView con struttura Formula-node, struttura For e della grafica. Uso della scheda ARDUINO per l'acquisizione di segnali digitali ed analogici, visualizzazione su PC.

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI:**Conoscenze**

- Algebra degli schemi a blocchi
- Trasformata di Laplace
- Diagrammi di Bode e polari
- Criteri di stabilità
- KOP

Competenze

- Uso dei digrammi di Bode e polari per valutare la risposta in frequenza di un sistema
- Uso dei criteri di stabilità per sistemi retroazionati e non
- Applicazioni con l'uso di PLC, in KOP

Capacità

- Saper riconoscere un sistema retroazionato
- Saper leggere e interpretare un diagramma di Bode o polare
- Saper automatizzare semplici processi produttivi tramite PLC

LIBRO DI TESTO

Autori: De Santis – Cacciaglia – Saggese

Titolo: CORSO DI SISTEMI - vol. 3°

Editore: Calderini

STRUMENTI

Utilizzo delle attrezzature di laboratorio, di personal computer con software specifico, PLC, kit Arduino, libri di testo.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Problemi ed esercizi, progetti e realizzazioni pratiche in laboratorio

INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ

Produzione scritta:

conoscenza, pertinenza, uso del linguaggio specifico, capacità di elaborazione, di analisi e di sintesi.

Produzione orale:

pertinenza della risposta, esposizione, uso del linguaggio specifico, comprensione, capacità di analisi e di sintesi.

TEMPI

Ore settimanali: 5 (di cui 3 di laboratorio)

Periodo 15 maggio – 8 giugno: ore di lezione che saranno utilizzate per la ripetizione e l'approfondimento del programma svolto.

SPAZI

Aula e Laboratorio di Sistemi Elettrici Automatici.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare e potenziare la condizione fisico-motoria generale, agendo sia sugli aspetti coordinativi che condizionali del movimento;
- Conoscere le regole e le tattiche della pallavolo e della pallacanestro;
- Conoscere la tecnica dei fondamentali individuali della pallavolo;
- Conoscere l'anatomia e il funzionamento dei grandi apparati del corpo umano;
- Conoscere le principali norme di igiene e di prevenzione degli infortuni;
- Potenziare e consolidare l'aspetto relazionale della persona, la capacità di collaborare, conoscere e rispettare le regole, sapersi gestire autonomamente.

OBETTIVI DI APPRENDIMENTO REALIZZATI IN TERMINI DI CONOSCENZE, COMPETENZE E CAPACITÀ

Conoscenze

Gli allievi hanno acquisito conoscenze teoriche relative agli argomenti studiati,

- conoscenza delle regole e della tattica di gioco della pallavolo, delle metodiche di allenamento e delle caratteristiche e finalità delle diverse attività motorie;
- dei comportamenti da assumere per mantenere la salute e il benessere psico-fisico e delle regole comportamentali improntate al rispetto per l'altro.

Competenze

Relativamente all'utilizzazione delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e in generale nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta alquanto omogenea: alcuni allievi sono pervenuti a un buon livello di acquisizione e rielaborazione delle capacità operative e sportive e riescono ad utilizzare le conoscenze apprese anche in situazioni e in contesti diversi.

Abilità

Relativamente alla rielaborazione critica delle conoscenze acquisite, nella risoluzione di problemi, nell'effettuazione di compiti affidati e, in generale, nell'applicazione concreta di quanto appreso, la classe si presenta abbastanza omogenea: molti allievi riescono con disinvoltura ad adattare tatticamente la propria condotta motoria rispetto alle variazioni contestuali, sanno applicare correttamente in fase di gioco i fondamentali tecnici, sanno utilizzare la terminologia specifica.

METODOLOGIA

Il lavoro è stato affrontato principalmente in modo globale, con integrazioni di tipo analitico e di attività individualizzata, dando largo spazio ai giochi di squadra e all'atletica per l'enorme varietà di situazioni che essi presentano e per la grande motivazione degli studenti alla loro pratica. Si è seguita la progressione globale – analitico – globale.

La metodologia si è basata sul "problem solving": piuttosto che perseguire la corretta esecuzione di azioni tecniche uguali per tutti, sono state individuate delle aree tematiche portanti dell'esperienza motoria, sportiva e corporea e si è cercato di svilupparle, in modo che nessun allievo, dal più "abile" al meno "dotato", si sia sentito escluso e ciascuno sia potuto entrare in relazione con un nuovo apprendimento.

CONTENUTI

Fondamentali tecnici e di squadra della pallavolo e della pallacanestro;

Regolamento tecnico della pallavolo;

Conoscenza teorica delle varie specialità dell'atletica leggera e pratica della corsa di resistenza.

Resistenza generale e resistenza specifica.

Le metodiche di allenamento; tecniche di riscaldamento e di defaticamento; il carico fisico-motorio.

L'apparato cardio-circolatorio.

L'apparato articolare.

L'apparato respiratorio.

La colonna vertebrale e le sue patologie; la scoliosi, l'ipercifosi dorsale, l'iperlordosi lombare e l'ernia al disco.

Le dipendenze da: droga, fumo, alcol.

Il doping.

L'alimentazione: I nutrienti e le loro funzioni; il metabolismo basale.

La prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Prove pratiche:

Indicatori: esecuzione corretta degli esercizi ginnici, esecuzione corretta delle consegne nelle esercitazioni di atletica e in quelle di pallavolo.

Conoscenze teoriche, verificate attraverso interrogazioni e somministrazioni di questionari:

Indicatori: pertinenza delle risposte, capacità di esposizione, uso del linguaggio specifico, capacità di analisi e di sintesi.

LIBRO DI TESTO:

AA.VV.: **"Più movimento"**, Casa Editrice Marietti Scuola

SPAZI

Palestra e spazi adiacenti, aula.

TEMPI

Primo Quadrimestre: 23 ore

Secondo Quadrimestre fino al 15 maggio: 23 ore

Ore di lezione previste periodo 16 maggio – 8 giugno: 8 ore

ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

Per la preparazione all'esame di stato la classe ha partecipato alla prima simulazione della prima prova scritta e a quelle della seconda prova.

Per la valutazione degli elaborati delle simulazioni sono state predisposte le relative griglie partendo dagli indicatori indicati dal ministero.

Inoltre nel mese di maggio è stata effettuata una simulazione del colloquio nella quale si è fatta particolare attenzione alle novità introdotte a partire da quest'anno. Sono state preparate le buste con gli stimoli e avviato il colloquio con le modalità previste dalla recente normativa.

Anche per il colloquio è stata predisposta un'apposita griglia che tiene conto anche del pcto, dei percorsi di cittadinanza e costituzione e della discussione delle prove scritte.

Le griglie sono riportate in allegato.

VALUTAZIONE

La valutazione, processo complesso e fondamentale dell'azione educativa, seppur finalizzata alla misurazione dei livelli di conoscenze, competenze e capacità raggiunti dagli allievi e ad esprimere un giudizio sul livello di preparazione, permette di cogliere i punti di forza e di debolezza dell'azione didattica e della programmazione ed ha una fondamentale valenza formativa e orientativa in quanto, nell'evidenziare le mete raggiunte, consente allo studente di acquisire conoscenza di sé, consapevolezza delle proprie potenzialità e dei deficit di apprendimento stimolandolo a:

- mettere in gioco le proprie risorse personali per migliorare i livelli di apprendimento, sviluppare attitudini specifiche, arricchire il proprio bagaglio culturale, apportare gli opportuni correttivi o affinare il metodo di studio;
- usufruire in modo efficace di strategie ed interventi attivati in itinere nella pratica didattica e/o in orario extracurricolare nell'ambito dell'ampliamento dell'offerta formativa al fine di individualizzare il più possibile il percorso formativo tenendo conto dei bisogni formativi dei singoli alunni e di garantire il successo scolastico.

Tipologie di verifica

- di tipo tradizionale (temi, problemi, traduzioni)
- di tipo innovativo (analisi testuale, relazioni, riassunti, quesiti a risposta singola e multipla, test, colloqui, conversazioni).

Modalità di valutazione

VALUTAZIONE DIAGNOSTICA: finalizzata ad accertare, mediante la somministrazione di test di ingresso, i livelli di partenza
Tempi: inizio anno scolastico
Strumenti: prove di tipo oggettivo e soggettivo, domande, conversazioni

VALUTAZIONE FORMATIVA: finalizzata sia alla rilevazione dei livelli di apprendimento e dell'efficacia dell'azione didattica sia all'attuazione di interventi di adeguamento (recupero, cambiamento di metodologia, riadattamento degli dei contenuti) Tempi: in itinere Strumenti: prove di tipo oggettivo e soggettivo, attività di produzione orale

VALUTAZIONE SOMMATIVA: funzionale alla classificazione degli alunni Tempi: a conclusione del trimestre e alla fine dell'anno scolastico. Strumenti: non meno di 2 verifiche orali e 3 verifiche scritte per quadrimestre (di cui due somministrate per classi parallele per quanto riguarda Italiano, Matematica e Inglese), per le discipline che hanno solo due ore settimanali, le verifiche previste ed effettuate sono 2 scritte e 2 orali.

Per la valutazione sommativa si è tenuto conto: dei risultati delle verifiche, delle attitudini evidenziate, dell'interesse e dell'impegno dimostrati, della partecipazione al dialogo educativo, della progressione rispetto ai livelli di partenza, delle capacità di rielaborazione dei contenuti acquisiti, del raggiungimento degli obiettivi e, comunque, di ogni altro elemento che possa influenzare il processo di crescita umana e culturale dell'allievo.

I voti sono attribuiti sulla base della convenzione terminologica e della scala docimologica concordata dal Collegio dei docenti e precisamente: 2 = pessimo; 3 = scarso; 4 = insufficiente; 5 = mediocre; 6 = sufficiente; 7 = discreto; 8 = buono; 9 = ottimo; 10 = eccellente.

TABELLA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI								Mancata risposta/Il livello di prestazione non fornisce elementi sufficienti ai fini della valutazione
CONOSCENZE	evidenzia conoscenze complete, ben strutturate ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ed approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenzia conoscenze complete ma non approfondite	evidenzia conoscenze essenziali	evidenzia conoscenze parziali	evidenzia conoscenze frammentarie e lacunose	evidenzia conoscenze gravemente frammentarie e lacunose	
COMPRESIONE	individua in modo completo e puntuale le informazioni specifiche richieste	individua in modo completo e appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo appropriato le informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato la maggior parte delle informazioni specifiche richieste	individua in modo adeguato le informazioni specifiche più semplici	individua solo in parte le informazioni specifiche richieste	commette gravi errori di comprensione	commette rilevanti errori di comprensione	
ESPOSIZIONE - USO FORMALE DELLA LINGUA/ USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO	si esprime in modo chiaro, corretto ed efficace, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo	si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo	si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo	si esprime in modo chiaro e generalmente corretto (errori non sostanziali), adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo	si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo	si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio	incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio	incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio	
	usa un lessico ricco e specifico utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi	usa un lessico ricco utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi	usa un lessico vario usa un linguaggio specifico appropriato	usa un lessico appropriato sebbene non molto vario usa un linguaggio specifico generalmente appropriato	usa un lessico semplice usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici	usa un lessico ripetitivo e limitato incorre in imprecisioni ed errori nell'uso del linguaggio specifico	usa in modo improprio il linguaggio specifico	usa in modo improprio il linguaggio specifico	
PERTINENZA E COMPLETEZZA DELLA RISPOSTA, ORGANIZZAZIONE E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi, specifici e ben organizzati, arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte pertinenti alla richiesta, supportate da dati completi e ben organizzati arricchiti da spunti personali e critici	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati con coerenza arricchiti da spunti personali	fornisce risposte aderenti alla richiesta, supportate da dati completi organizzati generalmente in modo coerente arricchiti da spunti personali	fornisce risposte nel complesso aderenti alla richiesta, supportate da dati essenziali organizzati generalmente in modo coerente	fornisce risposte solo in parte aderenti alla richiesta, supportate da dati generici con incongruenze sul piano logico	fornisce risposte poco aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto e con gravi incongruenze sul piano logico	fornisce risposte non aderenti alla richiesta, carenti negli elementi di contenuto ed incoerenti sul piano logico	
ANALISI	compie analisi complete, approfondite e corrette	compie analisi complete, corrette ed approfondite	compie analisi complete e corrette	compie analisi complete e generalmente corrette	compie analisi generalmente corrette in riferimento a contenuti semplici e noti	effettua analisi parziali	compie analisi incomplete incorrendo in gravi errori	compie analisi incomplete incorrendo in rilevanti errori	
SINTESI	effettua sintesi puntuali ed efficaci	effettua sintesi complete ed efficaci	effettua sintesi complete	effettua sintesi generalmente complete	effettua sintesi essenziali	effettua sintesi parziali	effettua sintesi incomplete	effettua sintesi lacunose	
CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO	individua con prontezza e puntualità analogie, differenze, relazioni	individua con prontezza analogie, differenze, relazioni	individua con facilità analogie, differenze, relazioni	individua in modo appropriato analogie, differenze, relazioni	individua analogie, differenze, relazioni in relazione a contenuti semplici e noti	incontra difficoltà ad individuare anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni	coglie in modo del tutto inadeguato anche semplici analogie, differenze, relazioni	
Giudizi sintetici e voti	Eccellente =10	Ottimo=9	Buono= 8	Discreto=7	Sufficiente=6	Mediocre=5	Insufficiente=4	Scarso=3	

Pessimo = 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE CONDOTTA	
voto	10
Comportamento	comportamento sempre corretto e responsabile
Frequenza	assiduità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	forte senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto rigoroso delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo sempre responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo sempre appropriato degli spazi comuni, puntuale rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte le discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti personali e significativi all'attività didattica, forte azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno assiduo, serio e proficuo nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento sempre puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
voto	9
Comportamento	Comportamento corretto e responsabile
Frequenza	costanza nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	senso di responsabilità nel rispetto delle regole della convivenza (rispetto e correttezza nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo responsabile delle strutture e del materiale della scuola, utilizzo appropriato degli spazi comuni, costante rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione costruttiva e propositiva al dialogo educativo in tutte o nella quasi totalità delle discipline (attenzione costante e ruolo attivo nel processo di apprendimento con apporti significativi all'attività didattica, azione di stimolo nei confronti del gruppo classe, spirito di collaborazione, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno serio e costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte le discipline (svolgimento puntuale dei compiti assegnati, puntuale rispetto delle scadenze e dei doveri scolastici, puntualità nel portare materiale e libri richiesti)
voto	8
Comportamento	Comportamento corretto
Frequenza	regolarità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto delle regole della convivenza (rispetto nei rapporti con i compagni, rispetto delle figure istituzionali e del personale non docente, rispetto del materiale altrui, utilizzo appropriato delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, rispetto delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione attiva al dialogo educativa in tutte o nella maggior parte delle discipline (attenzione e ruolo attivo nel processo di apprendimento, interazione positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno costante o generalmente costante nell'adempimento dei doveri scolastici in tutte o nella maggior parte delle discipline (svolgimento generalmente puntuale dei compiti assegnati, rispetto generalmente puntuale delle scadenze e dei doveri scolastici, occasionale o saltuaria dimenticanza del materiale e dei libri richiesti)
voto	7
Comportamento	Comportamento non sempre corretto
Frequenza	frequenza non sempre regolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non sempre regolare delle regole della convivenza (atteggiamento occasionalmente poco rispettoso nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo occasionalmente non responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, infrazione occasionale delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, elemento a volte di disturbo al sereno svolgimento dell'attività didattica, interazione non sempre positiva con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o discontinuo nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento non regolare dei compiti assegnati, rispetto non regolare delle scadenze e dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
	NESSUNA SANZIONE GRAVE NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo

	dell'attività didattica • convocazione della famiglia
voto	6
Comportamento	Comportamento poco corretto in diverse occasioni
Frequenza	discontinuità nella frequenza
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	rispetto non costante delle regole della convivenza (atteggiamento non rispettoso in diverse occasioni nei confronti dei compagni, delle figure istituzionali e del personale non docente, del materiale altrui, utilizzo non sempre responsabile delle strutture, del materiale della scuola, degli spazi comuni, ripetuta infrazione delle regole durante le visite guidate e i viaggi d'istruzione)
Partecipazione	partecipazione saltuaria o dispersiva al dialogo educativo nella maggior parte o in tutte le discipline (attenzione poco costante, disturbo frequente dell'attività didattica, interazione problematica con compagni ed insegnanti)
Impegno	impegno non sempre costante o saltuario nell'adempimento dei doveri scolastici nella maggior parte o in tutte le discipline (svolgimento poco regolare dei compiti assegnati, inadempienza dei doveri scolastici quali portare il materiale e i libri richiesti)
	NESSUNA SANZIONE GRAVE PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica • convocazione della famiglia

voto	5
Comportamento	Comportamento scorretto e irresponsabile
Frequenza	frequenza molto irregolare
Rispetto verso se stessi, gli altri, l'ambiente	totale mancanza di rispetto degli altri e delle regole della convivenza
Partecipazione	scarsa partecipazione al dialogo educativo con persistente disturbo e turbamento dell'attività didattica in tutte o nella maggior parte delle discipline
Impegno	impegno del tutto inadeguato in tutte o nella maggior parte delle discipline con conseguente totale inadempienza dei doveri scolastici
	ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE <ul style="list-style-type: none"> • allontanamento dalle lezioni fino a quindici giorni • allontanamento dalle lezioni per oltre quindici giorni • allontanamento dalle lezioni fino al termine dell'anno scolastico NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI <ul style="list-style-type: none"> • richiamo scritto con annotazione sul registro di classe • sospensione per un giorno/da 3 a 5 giorni o più con o senza obbligo di frequenza • segnalazione scritta alla famiglia in merito alla frequenza irregolare/ ai comportamenti di disturbo dell'attività didattica • convocazione della famiglia

MODALITÀ E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO

Il credito scolastico viene attribuito dal Consiglio di classe sulla base dei criteri deliberati dal Collegio dei docenti in riferimento alla TABELLA A introdotta dal corrente anno scolastico.

MEDIA DEI VOTI	CREDITO SCOLASTICO		
	CLASSE TERZA	CLASSE QUARTA	CLASSE QUINTA
M<6	-	-	7-8
M=6	7-8	8-9	9-10
6<M≤7	8-9	9-10	10-11
7<M≤8	9-10	10-11	11-12
8<M≤9	10-11	11-12	13-14
9<M≤10	11-12	12-13	14-15

In sede di scrutinio finale, dopo l'assegnazione dei voti, si procede alla trasformazione degli stessi in media aritmetica, e sulla base delle oscillazioni interne alla fascia di riferimento indicate nella tabella ministeriale (allegata), viene attribuito un punteggio.

Criteri di riferimento

L'incremento di un punto, rispetto al minimo previsto dalla banda di appartenenza, viene assegnato nel modo seguente:

ATTIVITÀ		PUNTI
Media dei voti	Punteggio assegnato alla media prossima all'unità superiore (da 0,60)	0,40
Partecipazione all'attività didattica	Frequenza assidua (max 25 gg. di assenza); (fino a 15 gg. 0,20)	0,10-0,20
	Interesse dimostrato nei confronti dell'insegnamento della Religione Cattolica o dell'attività alternativa (B=0,10; O=0,20)	0,10-0,20
Partecipazione ad attività extrascolastiche (sono richiesti almeno i 2/3 della frequenza)	Corsi di potenziamento Approfondimenti disciplinari o extracurricolari Approfondimenti culturali vari Giochi sportivi, tornei e pratica sportiva Progetti PON – POR - PTOF	0,20 per ogni progetto
Corsi di informatica	In particolare, per l'ECDL: punti 0,10 per frequenza di ogni modulo punti 0,10 per ogni modulo superato (N.B.: in ogni caso , il punteggio massimo conseguibile è di punti 0,70)	0,1 – 0,7
Giochi matematici/scientifici	Superamento fase d'istituto	0,10
	Superamento - fase successiva	0,20
	Primi dieci classificati- fase nazionale	0,30
Le attività sopra indicate vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno 2/3 delle ore previste.		

Crediti formativi certificati entro il 30 maggio da agenzie educative e culturali esterne riconosciute e/o affiliate a organismi nazionali o internazionali coerenti con il corso di studi sotto il profilo culturale ed educativo, per attività di comprovata consistenza temporale	0,10 n.1 certif. (max 0,20)
Attività teatrali	“
Conservatorio musicale	“

Corsi di informatica con certificazioni esterne	“
Attività agonistiche presso Società affiliate al CONI	“
Frequenza di un corso di lingua straniera: Esame e conseguimento della certificazione di un corso di lingua straniera (B1 o superiore)	0,20
ECDL	0,20
<p>Tutte le attività extracurricolari vengono valutate ai fini dell'attribuzione del credito se svolte con corretto comportamento, con impegno di studio (voto di condotta non < 8) e con una frequenza di almeno 2/3 delle ore previste.</p> <p>Il punteggio complessivo del credito viene arrotondato a partire da 0,70 all' unità superiore, solo se l'alunno non ha effettuato più di 30 giorni di assenza dalle lezioni. Si fa deroga solo nel caso di comprovati e prolungati periodi di assenza per malattia o per terapie programmate (o, per i maggiorenni, nel caso di donazione di sangue). In tal caso, la documentazione deve essere fornita entro e non oltre 10gg. dal rientro a scuola.</p> <p>I provvedimenti disciplinari, per i quali viene assegnato un voto in condotta ≤ 7, non danno diritto all'attribuzione del punteggio superiore previsto nella banda di oscillazione di riferimento. Viene, altresì, assegnato il punteggio minimo della banda d'oscillazione di appartenenza nel caso in cui l'allievo, in sede di scrutinio finale, risulti ammesso a maggioranza.</p>	

CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

L'attività didattica si è svolta secondo quanto era stato programmato. Il consiglio di classe ha deliberato unanimemente di dedicare il periodo dal 16 maggio al termine delle lezioni alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma per quanto riguarda alcune discipline, nonché alla revisione degli argomenti più significativi e all'approfondimento di quelle tematiche a carattere pluridisciplinare che maggiormente concorrono al raggiungimento degli obiettivi dell'Esame Di Stato.

Il Consiglio di classe, infine, si riserva di apportare eventuali integrazioni e modifiche al documento, allegando tutta la documentazione che si rendesse necessaria per avere un quadro più completo di tutte le attività educative e didattiche svolte.

IL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	COGNOME e NOME	FIRMA
ITALIANO E STORIA	FALCONE Adele	
LINGUA STRANIERA INGLESE	TREDICI Valeria	
MATEMATICA	MITTICA Oriana	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CELOTTI Teresa	
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	FERRERI Fulvio	
T.P.S.E.E.	D'ANDREA Gino	
I.T.P. Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CARTIERI Alessandro	
I.T.P. Laboratorio SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI e T.P.S.E.E.	MIRIELLO Fernando	
SCIENZE MOTORIE	CIRCOSTA Sonia	
RELIGIONE	COMMIS Concetta	

Roccella Ionica, 15 /05/2019

La coordinatrice
Prof.ssa Teresa Celotti

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Rosita Fiorenza

	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA
AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE	<ul style="list-style-type: none"> partecipare attivamente al dialogo educativo intervenendo opportunamente; rispettare se stessi (<i>autostima e fiducia nelle proprie potenzialità, senso di responsabilità e autocontrollo</i>) e acquisire consapevolezza della propria identità culturale riconoscendo i valori che rendono possibile la convivenza civile; rispettare gli altri e il diverso da sé riconoscendo ed accettando le differenze culturali, etniche e religiose (<i>tolleranza, solidarietà, condivisione</i>); rispettare le regole (<i>essere puntuali nelle consegne, svolgere con impegno adeguato il lavoro domestico...</i>), l'ambiente (<i>strutture, cose, arredi</i>);
COLLABORARE E PARTECIPARE	<ul style="list-style-type: none"> cooperare positivamente con i compagni svolgendo responsabilmente il proprio compito durante il lavoro di gruppo; essere disponibili all'ascolto e al confronto dialettico;
COMUNICARE:	<ul style="list-style-type: none"> comprendere messaggi di diverso genere e complessità nelle varie forme e tipologie espressive; utilizzare i linguaggi specifici, verbali e non, in una varietà di contesti e di situazioni ricorrendo a mezzi e strumenti diversi; comunicare in modo efficace (<i>livello logico – espressivo</i>) ed adeguato (<i>pertinenza in relazione ad una richiesta, scopo, contesto comunicativo, tipologia testuale ecc.</i>).
IMPARARE AD IMPARARE	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare un metodo di studio appropriato: tecniche differenziate di ascolto/lettura/scrittura; strumenti logici, critici (<i>analisi, sintesi, valutazione dati, confronto e collegamento</i>) e metodologici (<i>metodi di indagine/ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione</i>); strategie per verificare la corretta acquisizione di contenuti e procedure operative; utilizzare i contenuti appresi e le abilità acquisite anche in contesti diversi; selezionare strategie, tecniche, procedure operative in relazione ad una attività/compito da svolgere; utilizzare in modo funzionale libri di testo e manuali; acquisire consapevolezza dell'importanza dello studio nella crescita personale; dimostrare capacità di autovalutazione.
ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> comprendere ed analizzare dati, informazioni e procedure, fasi di svolgimento e di risoluzione, proprietà; individuare concetti e categorie fondamentali, le implicazioni nel loro evolversi, significati impliciti ed espliciti, riferimenti contestuali, ipotesi, deduzioni; organizzare con coerenza logica i contenuti, esprimere valutazioni personali e critiche; identificare le diverse fonti di informazione; individuare gli elementi caratterizzanti l'esperienza di apprendimento.
INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI	<ul style="list-style-type: none"> cogliere, in riferimento agli argomenti affrontati, analogie, differenze e relazioni ai diversi livelli (<i>piano concettuale, spazio-temporale, logico, linguistico-espressivo ecc.</i>) ed operare raffronti inter e pluridisciplinari; contestualizzare con riferimenti ai diversi ambiti disciplinari.
RISOLVERE PROBLEMI	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare i dati disponibili operando scelte consapevoli; trarre deduzioni logiche; ideare e utilizzare strategie risolutive per portare a termine un compito giustificando le scelte operate; motivare le conclusioni raggiunte evidenziando capacità di formalizzazione, rappresentazione, astrazione e generalizzazione.
PROGETTARE	<ul style="list-style-type: none"> programmare uno studio graduale dei contenuti, anche quando non si è pressati da una scadenza didattica imminente; organizzare lavori di ricerca individuali o di gruppo, anche in riferimento a più ambiti disciplinari, definendo prioritariamente le scansioni interne (<i>ipotesi di lavoro, piano della ricerca, acquisizione ed analisi delle fonti</i>) e individuando i supporti di cui avvalersi (<i>multimediali, audiovisivi, cartacei, ecc.</i>).

QUADRI DI RIFERIMENTO

Elettronica ed Elettrotecnica – ITET

Prima prova scritta

Seconda prova scritta

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato

Tutti i percorsi e gli indirizzi dell'istruzione liceale, tecnica e professionale

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

C Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Con riferimento agli ambiti artistico, letterario, storico, filosofico, scientifico, tecnologico, economico, sociale di cui all'art. 17 del D. lgs. 62/17 e per dar modo ai candidati di esprimersi su un ventaglio sufficientemente ampio di argomenti, saranno fornite sette tracce: due per la tipologia A, tre per la tipologia B e due per la tipologia C.

2) Struttura delle tracce

Tipologia A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi. Saranno fornite due tracce che possano coprire due ambiti cronologici o due generi o forme testuali.

Tipologia B. Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia proporrà un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, chiedendone in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. La prima parte sarà seguita da un commento, nel quale lo studente esporrà le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

Tipologia C. Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità. La traccia proporrà problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti e potrà essere accompagnata da un breve testo di appoggio che fornisca ulteriori spunti di riflessione. Si potrà richiedere al candidato di inserire un titolo coerente allo svolgimento e di organizzare il commento attraverso una scansione interna, con paragrafi muniti di un titolo.

Durata della prova: sei ore

Nuclei tematici fondamentali

Sia per quanto concerne i testi proposti, sia per quanto attiene alle problematiche contenute nelle tracce, le tematiche trattate potranno essere collegate, per tutte le 3 tipologie, agli ambiti previsti dall'art. 17 del D. Lgs 62/2017, e cioè:

- Ambito artistico,
- Ambito letterario,
- Ambito storico,
- Ambito filosofico,
- Ambito scientifico,
- Ambito tecnologico,
- Ambito economico,
- Ambito sociale.

Obiettivi della prova

Gli obiettivi dell'insegnamento dell'italiano riflettono una duplice esigenza, espressa sia dalle *Linee guida* per l'istruzione tecnica e professionale, sia dalle *Indicazioni nazionali* per i licei.

Per la lingua, si tratta di "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"; per la letteratura, di raggiungere un'adeguata competenza sulla "evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità ad oggi".

Quanto alla lingua occorrerà distinguere tra le competenze di base, da presupporre per qualsiasi tipo di prova e per qualsiasi tipo di indirizzo, e quelle specifiche.

Tra le prime figurano la padronanza grammaticale, la capacità di costruire un testo coerente e coeso, una sufficiente capacità nell'uso dell'interpunzione e un dominio lessicale adeguato (da saggiare anche attraverso la competenza passiva, a partire da un testo dato).

Per quanto concerne le seconde, più che dell'astratta classificazione della tipologia testuale, con la distinzione tra testi espositivi, argomentativi ecc. (che può valere solo in linea di massima, dal momento che i testi reali presentano abitualmente caratteri in certa misura "misti"), occorre tener conto di caratteristiche inerenti all'argomento trattato e al taglio del discorso con cui esso viene presentato.

Nell'analisi di un testo letterario, sono in primo piano la comprensione degli snodi testuali e dei significati e la capacità di interpretare e far "parlare il testo" oltre il suo significato letterale; il testo andrà messo in relazione con l'esperienza formativa e personale dello studente e collocato in un orizzonte storico e culturale più ampio; nell'analisi e nel commento si dovrà utilizzare un lessico puntuale ed efficace, che vada oltre quello abitualmente adoperato in un discorso orale.

Per la tipologia B, lo studente in primo luogo deve mostrare le capacità: di comprensione del testo dato; di riconoscimento degli snodi argomentativi presenti; di individuazione della tesi sostenuta e degli argomenti a favore o contrari; di riconoscimento della struttura del testo. Deve successivamente produrre un testo di tipo argomentativo anche basandosi sulle conoscenze acquisite nel suo corso di studio.

Nello sviluppo di un elaborato di tipologia C, lo studente deve essere in grado di affrontare con sicurezza un tema dato, di svilupparlo gradualmente mettendo in campo conoscenze acquisite nel corso di studi seguito o giudizi e idee personali. Allo studente si chiede di organizzare le proprie conoscenze e di esporle con proprietà e chiarezza.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)

INDICATORE 1

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.
- Coesione e coerenza testuale.

INDICATORE 2

- Ricchezza e padronanza lessicale.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.

INDICATORE 3

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).
- Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
<ul style="list-style-type: none">• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

Tipologia C

Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)
<ul style="list-style-type: none">• Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.• Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.• Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento
della seconda prova scritta dell'esame di Stato**

**ISTITUTI TECNICI
SETTORE TECNOLOGICO**

***CODICE ITET
INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE: ELETTROTECNICA***

Caratteristiche della prova d'esame

La prova fa riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiede al candidato attività di analisi tecnologico-tecniche, di scelta, di decisione su processi produttivi, di ideazione, progettazione e dimensionamento di prodotti, di individuazione di soluzioni e problematiche organizzativi e gestionali.

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

- a) analisi di problemi tecnico-tecnologici con riferimento anche a prove di verifica e collaudo;
- b) ideazione, progettazione e sviluppo di soluzioni tecniche per l'implementazione di soluzioni a problemi tecnologici dei processi produttivi nel rispetto della normativa di settore;
- c) sviluppo di strumenti per l'implementazione di soluzioni a problemi organizzativi e gestionali di attività produttive anche in sistemi complessi, nel rispetto della normativa e tutela dell'ambiente.

La prova è costituita da una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere e una seconda parte composta da una serie di quesiti a cui il candidato deve rispondere scegliendo tra quelli proposti in base alle indicazioni fornite nella traccia.

Nel caso in cui la scelta del D.M. emanato annualmente ai sensi dell'art. 17, comma 7 del D. Lgs. 62/2017 ricada su una prova concernente più discipline, la traccia sarà predisposta, sia per la prima parte che per i quesiti, in modo da proporre temi, argomenti, situazioni problematiche che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, abilità e competenze attese dal PECUP dell'indirizzo e afferenti ai diversi ambiti disciplinari.

Durata della prova: da sei a otto ore.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none">• 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.• <i>Project management</i>: 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.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.• Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.• Gestire progetti.

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

Nuclei tematici fondamentali

- Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.
- Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
- Circuiti e componenti: reti elettriche in c.c. e c.a. monofase e trifase, circuiti analogici a componenti passivi e attivi, conversione statica dell'energia, circuiti digitali in logica cablata e programmabile.
- Macchine: macchine elettriche, azionamenti e sistemi di conversione dell'energia.
- Produzione, trasporto, distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica: aspetti tecnici ed economici.
- Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: normativa, fattori di rischio, piano per la sicurezza e impatto ambientale.

Obiettivi della prova

- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.
- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione nella distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica anche con riferimento al risparmio energetico.
- Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche in riferimento alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente.

SISTEMI AUTOMATICI
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none"> • Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo. • Linguaggi e tecniche di programmazione: codifica di programmi per il controllo di sistemi automatici o domotici in ambiente civile e industriale. • Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: 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. • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione. • Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	8
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3

TRACCE SIMULAZIONE PRIMA PROVA
(19 febbraio 2019)

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Giovanni Pascoli, *Patria*

Sogno d'un dí d'estate.

Quanto scampanellare

tremulo di cicale!

Stridule pel filare

moveva il maestrale

le foglie accartocciate.

Scendea tra gli olmi il sole

in fascie polverose:

erano in ciel due sole

nuvole, tenui, róse¹:

due bianche spennellate

in tutto il ciel turchino.

Siepi di melograno,

fratte di tamerice²,

il palpito lontano

d'una trebbiatrice,

l'angelus argentino³...

dov'ero? Le campane

mi dissero dov'ero,

piangendo, mentre un cane

latrava al forestiero,

che andava a capo chino.

¹ corrose

² cespugli di tamerici (il singolare è motivato dalla rima con *trebbiatrice*)

³ il suono delle campane che in varie ore del giorno richiama alla preghiera (*angelus*) è nitido, come se venisse prodotto dalla percussione di una superficie d'argento (*argentino*).

Il titolo di questo componimento di Giovanni Pascoli era originariamente *Estate* e solo nell'edizione di *Myricae* del 1897 diventa *Patria*, con riferimento al paese natio, San Mauro di Romagna, luogo sempre rimpianto dal poeta.

Comprensione e analisi

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. In che modo il titolo «Patria» e il primo verso «Sogno d'un dí d'estate» possono essere entrambi riassuntivi dell'intero componimento?
3. La realtà è descritta attraverso suoni, colori, sensazioni. Cerca di individuare con quali soluzioni metriche ed espressive il poeta ottiene il risultato di trasfigurare la natura, che diventa specchio del suo sentire.
4. Qual è il significato dell'interrogativa "dov'ero" con cui inizia l'ultima strofa?
5. Il ritorno alla realtà, alla fine, ribadisce la dimensione estraniata del poeta, anche oltre il sogno. Soffermati su come è espresso questo concetto e sulla definizione di sé come "forestiero", una parola densa di significato.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il tema dello sradicamento in questa e in altre poesie di Pascoli diventa l'espressione di un disagio esistenziale che travalica il dato biografico del poeta e assume una dimensione universale. Molti testi della letteratura dell'Ottocento e del Novecento affrontano il tema dell'estraneità, della perdita, dell'isolamento dell'individuo, che per vari motivi e in contesti diversi non riesce a integrarsi nella realtà e ha un rapporto conflittuale con il mondo, di fronte al quale si sente un "forestiero". Approfondisci l'argomento in base alle tue letture ed esperienze.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A

ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Elsa Morante, *La storia* (Torino, Einaudi 1974, pag. 168).

La Storia, romanzo a sfondo storico pubblicato nel 1974 e ambientato a Roma durante e dopo l'ultima guerra (1941-1947), è scritto da Elsa Morante (1912-1985) negli anni della sua maturità, dopo il successo di "Menzogna e sortilegio" e de "L'isola di Arturo". I personaggi sono esseri dal destino insignificante, che la Storia ignora. La narrazione è intercalata da pagine di eventi storici in ordine cronologico, quasi a marcare la loro distanza dall'esistenza degli individui oppressi dalla Storia, creature perdenti schiacciate dallo "scandalo della guerra".

Una di quelle mattine Ida, con due grosse sporte al braccio, tornava dalla spesa tenendo per mano Useppe. [...] Uscivano dal viale alberato non lontano dallo Scalo Merci, dirigendosi in via dei Volsci, quando, non preavvisato da nessun allarme, si udì avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante. Useppe levò gli occhi in alto, e disse: "Lioplani"¹. E in quel momento l'aria fischiò, mentre già in un tuono enorme tutti i muri precipitavano alle loro spalle e il terreno saltava d'intorno a loro, sminuzzato in una mitraglia di frammenti.

"Useppe! Useppée!" urlò Ida, sbattuta in un ciclone nero e polveroso che impediva la vista: "Mà sto qui", le rispose all'altezza del suo braccio, la vocina di lui, quasi rassicurante. Essa lo prese in collo² [...].

Intanto, era cominciato il suono delle sirene. Essa, nella sua corsa, sentì che scivolava verso il basso, come avesse i pattini, su un terreno rimosso che pareva arato, e che fumava. Verso il fondo, essa cadde a sedere, con Useppe stretto fra le braccia. Nella caduta, dalla sporta le si era riversato il suo carico di ortaggi, fra i quali, sparsi ai suoi piedi, splendevano i colori dei peperoni, verde, arancione e rosso vivo.

Con una mano, essa si aggrappò a una radice schiantata, ancora coperta di terriccio in frantumi, che sporgeva verso di lei. E assestandosi meglio, rannicchiata intorno a Useppe, prese a palparlo febbrilmente in tutto il corpo, per assicurarsi ch'era incolume³. Poi gli sistemò sulla testolina la sporta vuota come un elmo di protezione. [...] Useppe, accucciato contro di lei, la guardava in faccia, di sotto la sporta, non impaurito, ma piuttosto curioso e soprapensiero. "Non è niente", essa gli disse, "Non aver paura. Non è niente". Lui aveva perduto i sandaletti ma teneva ancora la sua pallina stretta nel pugno. Agli schianti più forti, lo si sentiva appena tremare:

"Nente..." diceva poi, fra persuaso e interrogativo.

I suoi piedini nudi si bilanciavano quieti accosto⁴ a Ida, uno di qua e uno di là. Per tutto il tempo che aspettarono in quel riparo, i suoi occhi e quelli di Ida rimasero, intenti, a guardarsi. Lei non avrebbe saputo dire la durata di quel tempo. Il suo orologio da polso si era rotto; e ci sono delle circostanze in cui, per la mente, calcolare una durata è impossibile.

Al cessato allarme, nell'affacciarsi fuori di là, si ritrovarono dentro una immensa nube pulverulenta⁵ che nascondeva il sole, e faceva tossire col suo sapore di catrame: attraverso questa nube, si vedevano fiamme e fumo nero dalla parte dello Scalo Merci. [...] Finalmente, di là da un casamento

¹ Lioplani: sta per aeroplani nel linguaggio del bambino.

² in collo: in braccio.

³ incolume: non ferito.

⁴ accosto: accanto.

⁵ pulverulenta: piena di polvere.

semidistrutto, da cui pendevano travi e le persiane divelte⁶, fra il solito polverone di rovina, Ida ravvisò⁷, intatto, il casamento⁸ con l'osteria, dove andavano a rifugiarsi le notti degli allarmi. Qui Usepe prese a dibattersi con tanta frenesia che riuscì a svincolarsi dalle sue braccia e a scendere in terra. E correndo coi suoi piedini nudi verso una nube più densa di polverone, incominciò a gridare: "Bii! Biii! Biiii!"⁹

Il loro caseggiato era distrutto [...]

Dabbasso delle figure urlanti o ammutolite si aggiravano fra i lastroni di cemento, i mobili sconquassati, i cumuli di rottami e di immondezze. Nessun lamento ne saliva, là sotto dovevano essere tutti morti. Ma certune di quelle figure, sotto l'azione di un meccanismo idiota, andavano frugando o rasgando con le unghie fra quei cumuli, alla ricerca di qualcuno o qualcosa da recuperare. E in mezzo a tutto questo, la vocina di Usepe continuava a chiamare:

"Bii! Biii! Biiii!"

Comprensione e analisi

1. L'episodio rappresenta l'incursione aerea su Roma del 19 luglio 1943. Sintetizza la scena in cui madre e figlioletto si trovano coinvolti, soffermandoti in particolare sull'ambiente e sulle reazioni dei personaggi.
2. «Si udi avanzare nel cielo un clamore d'orchestra metallico e ronzante»; come spieghi questa descrizione sonora? Quale effetto produce?
3. Il bombardamento è filtrato attraverso gli occhi di Usepe. Da quali particolari emerge lo sguardo innocente del bambino?
4. Nel racconto ci sono alcuni oggetti all'apparenza incongrui ed inutili che sono invece elementi di una memoria vivida e folgorante, quasi delle istantanee. Prova ad indicarne alcuni, ipotizzandone il significato simbolico.

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte alle domande proposte.

Interpretazione

Il romanzo mette in campo due questioni fondamentali: da una parte il ruolo della Storia nelle opere di finzione, problema che da Manzoni in poi molti scrittori italiani hanno affrontato individuando diverse soluzioni; dall'altra, in particolare in questo brano, la scelta dello sguardo innocente e infantile di un bambino, stupito di fronte ad eventi enormi e incomprensibili. Sviluppa una di queste piste mettendo a confronto le soluzioni adottate dalla Morante nel testo con altri esempi studiati nel percorso scolastico o personale appartenenti alla letteratura o al cinema novecentesco e contemporaneo.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

⁶ divelte: strappate via.

⁷ ravvisò: cominciò a vedere, a riconoscere.

⁸ il casamento: il palazzo, il caseggiato.

⁹ Bii: deformazione infantile di Blitz, il nome del cane che viveva con Ida e Usepe.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Arnaldo Momigliano considera caratteristiche fondamentali del lavoro dello storico l'interesse generale per le cose del passato e il piacere di scoprire in esso fatti nuovi riguardanti l'umanità¹. È una definizione che implica uno stretto legame fra presente e passato e che bene si attaglia anche alla ricerca sulle cose e i fatti a noi vicini.

Ma come nascono questo interesse e questo piacere? La prima mediazione fra presente e passato avviene in genere nell'ambito della famiglia, in particolare nel rapporto con i genitori e talvolta, come notava Bloch, ancor più con i nonni, che sfuggono all'immediato antagonismo fra le generazioni². In questo ambito prevalgono molte volte la nostalgia della vecchia generazione verso il tempo della giovinezza e la spinta a vedere sistematizzata la propria memoria fornendo così di senso, sia pure a posteriori, la propria vita. Per questa strada si può diventare irritanti *laudatores temporis acti* ("lodatori del tempo passato"), ma anche suscitatori di curiosità e di *pietas* ("affetto e devozione") verso quanto vissuto nel passato. E possono nascere il rifiuto della storia, concentrandosi prevalentemente l'attenzione dei giovani sul presente e sul futuro, oppure il desiderio di conoscere più e meglio il passato proprio in funzione di una migliore comprensione dell'oggi e delle prospettive che esso apre per il domani. I due atteggiamenti sono bene sintetizzati dalle parole di due classici. Ovidio raccomandava *Laudamus veteres, sed nostris utemur annis* («Elogiamo i tempi antichi, ma sappiamo muovere nei nostri»); e Tacito: *Ulteriora mirari, presentia sequi* («Guardare al futuro, stare nel proprio tempo»)³.

L'insegnamento della storia contemporanea si pone dunque con responsabilità particolarmente forti nel punto di sutura tra passato presente e futuro. Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi⁴; ricostruire, per compiacercene o dolercene, il percorso che ci ha condotto a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi. Appare ovvio che nella storia contemporanea prevalga la seconda motivazione; ma anche la prima vi ha una sua parte. Innanzi tutto, i morti da disseppellire possono essere anche recenti. In secondo luogo ciò che viene dissepolto ci affascina non solo perché diverso e sorprendente ma altresì per le sottili e nascoste affinità che scopriamo legarci ad esso. La tristezza che è insieme causa ed effetto del risuscitare Cartagine è di per sé un legame con Cartagine⁵.

Claudio PAVONE, *Prima lezione di storia contemporanea*, Laterza, Roma-Bari 2007, pp. 3-4

Claudio Pavone (1920 - 2016) è stato archivista e docente di Storia contemporanea.

¹ A. Momigliano, *Storicismo rivisitato*, in Id., *Sui fondamenti della storia antica*, Einaudi, Torino 1984, p. 456.

² M. Bloch, *Apologia della storia o mestiere dello storico*, Einaudi, Torino 1969, p. 52 (ed. or. *Apologie pour l'histoire ou métier d'historien*, Colin, Paris 1949).

³ *Fasti*, 1, 225; *Historiae*, 4.8.2: entrambi citati da M. Pani, *Tacito e la fine della storiografia senatoria*, in *Cornelio Tacito, Agricola, Germania, Dialogo sull'oratoria*, introduzione, traduzione e note di M. Stefanoni, Garzanti, Milano 1991, p. XLVIII.

⁴ *Corti e palagi*: cortili e palazzi.

⁵ «Peu de gens devineront combien il a fallu être triste pour ressusciter Carhage»: così Flaubert, citato da W. Benjamin nella settima delle *Tesi della filosofia della Storia*, in *Angelus novus*, traduzione e introduzione di R. Solmi, Einaudi, Torino 1962, p. 75.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Su quali fondamenti si sviluppa il lavoro dello storico secondo Arnaldo Momigliano (1908-1987) e Marc Bloch (1886-1944), studiosi rispettivamente del mondo antico e del medioevo?
3. Quale funzione svolgono nell'economia generale del discorso le due citazioni da Ovidio e Tacito?
4. Quale ruolo viene riconosciuto alle memorie familiari nello sviluppo dell'atteggiamento dei giovani verso la storia?
5. Nell'ultimo capoverso la congiunzione conclusiva "dunque" annuncia la sintesi del messaggio: riassumilo, evidenziando gli aspetti per te maggiormente interessanti.

Produzione

A partire dall'affermazione che si legge in conclusione del passo, «Al passato ci si può volgere, in prima istanza, sotto una duplice spinta: disseppellire i morti e togliere la rena e l'erba che coprono corti e palagi; ricostruire [...] il percorso a ciò che oggi siamo, illustrandone le difficoltà, gli ostacoli, gli sviamenti, ma anche i successi», rifletti su cosa significhi per te studiare la storia in generale e quella contemporanea in particolare. Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti espliciti alla tua esperienza e alle tue conoscenze e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso che puoi - se lo ritieni utile - suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Il tentativo di realizzare i diritti umani è continuamente rimesso in discussione. Le forze che si oppongono alla loro realizzazione sono numerose: regimi autoritari, strutture governative soverchianti e onnicomprensive, gruppi organizzati che usano la violenza contro persone innocenti e indifese, più in generale, gli impulsi aggressivi e la volontà di predominio degli uomini che animano quelle strutture e quei gruppi. Contro tutti questi «nemici», i diritti umani stentano ad alzare la loro voce.

Che fare dunque? Per rispondere, e non con una semplice frase, bisogna avere chiaro in mente che i diritti umani sono una grande conquista dell'*homo societatis* sull'*homo biologicus*. Come ha così bene detto un grande biologo francese, Jean Hamburger, niente è più falso dell'affermazione secondo cui i diritti umani sono «diritti naturali», ossia coesenziali alla natura umana, connaturati all'uomo. In realtà, egli ha notato, l'uomo come essere biologico è portato ad aggredire e soverchiare l'altro, a prevaricare per sopravvivere, e niente è più lontano da lui dell'altruismo e dell'amore per l'altro: «niente eguaglia la crudeltà, il disprezzo per l'individuo, l'ingiustizia di cui la natura ha dato prova nello sviluppo della vita». Se «l'uomo naturale» nutre sentimenti di amore e di tenerezza, è solo per procreare e proteggere la ristretta cerchia dei suoi consanguinei. I diritti umani, sostiene Hamburger, sono una vittoria dell'io sociale su quello biologico, perché impongono di limitare i propri impulsi, di rispettare l'altro: «il concetto di diritti dell'uomo non è ispirato dalla legge naturale della vita, è al contrario ribellione contro la legge naturale».

Se è così, e non mi sembra che Hamburger abbia torto, non si potrà mai porre termine alla tensione tra le due dimensioni. E si dovrà essere sempre vigili perché l'io biologico non prevalga sull'io sociale.

Ne deriva che anche una protezione relativa e precaria dei diritti umani non si consegue né in un giorno né in un anno: essa richiede un arco di tempo assai lungo. La tutela internazionale dei diritti umani è come quei fenomeni naturali – i movimenti tellurici, le glaciazioni, i mutamenti climatici – che si producono impercettibilmente, in lassi di tempo che sfuggono alla vita dei singoli individui e si misurano nell'arco di generazioni. Pure i diritti umani operano assai lentamente, anche se – a differenza dei fenomeni naturali – non si dispiegano da sé, ma solo con il concorso di migliaia di persone, di Organizzazioni non governative e di Stati. Si tratta, soprattutto, di un processo che non è lineare, ma continuamente spezzato da ricadute, imbarbarimenti, ristagni, silenzi lunghissimi. Come Nelson Mandela, che ha molto lottato per la libertà, ha scritto nella sua *Autobiografia*: «dopo aver scalato una grande collina ho trovato che vi sono ancora molte più colline da scalare».

Antonio CASSESE, *I diritti umani oggi*, Economica Laterza, Bari 2009 (prima ed. 2005), pp, 230-231

Antonio Cassese (1937-2011) è stato un giurista, esperto di Diritto internazionale.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo mettendo in evidenza la tesi principale e gli argomenti addotti.
2. Nello svolgimento del discorso viene introdotta una contro-tesi: individuala.
3. Sul piano argomentativo quale valore assume la citazione del biologo francese, Jean Hamburger?
4. Spiega l'analogia proposta, nell'ultimo capoverso, fra la *tutela internazionale dei diritti umani* e i *fenomeni naturali* impercettibili.
5. La citazione in chiusura da Nelson Mandela quale messaggio vuole comunicare al lettore?

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito all'attualità della violazione dei diritti umani, recentemente ribadita da gravissimi fatti di cronaca. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B

ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Una rapida evoluzione delle tecnologie è certamente la caratteristica più significativa degli anni a venire, alimentata e accelerata dall'arrivo della struttura del Villaggio Globale. [...] Il parallelo darwiniano può essere portato oltre: come nei sistemi neuronali e più in generale nei sistemi biologici, l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione. Ad esempio, se limitassimo il raggio di interazione tra individui ad alcuni chilometri, come era il caso della società rurale della fine dell'Ottocento, ritorneremmo ad una produttività comparabile a quella di allora. L'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *“melting pot”*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività.

La comunità scientifica è stata la prima a mettere in pratica un tale *“melting pot”* su scala planetaria. L'innovazione tecnologica che ne deriva, sta seguendo lo stesso percorso. L'internazionalizzazione della scienza è quasi un bisogno naturale, dal momento che le leggi della Natura sono evidentemente universali ed espresse spesso con il linguaggio comune della matematica. È proprio a causa di questa semplicità che tale esempio costituisce un utile punto di riferimento.

Esso prova che la globalizzazione è un importante mutante *“biologico”*, una inevitabile tappa nell'evoluzione. Molte delle preoccupazioni espresse relativamente alle conseguenze di questo processo si sono rivelate prive di fondamento. Ad esempio, la globalizzazione nelle scienze ha amplificato in misura eccezionale l'efficacia della ricerca. Un fatto ancora più importante è che essa non ha eliminato le diversità, ma ha creato un quadro all'interno del quale la competizione estremamente intensificata tra individui migliora la qualità dei risultati e la velocità con la quale essi possono essere raggiunti. Ne deriva un meccanismo a somma positiva, nel quale i risultati dell'insieme sono largamente superiori alla somma degli stessi presi separatamente, gli aspetti negativi individuali si annullano, gli aspetti positivi si sommano, le buone idee respingono le cattive e i mutamenti competitivi scalzano progressivamente i vecchi assunti dalle loro nicchie.

Ma come riusciremo a preservare la nostra identità culturale, pur godendo dell'apporto della globalizzazione che, per il momento, si applica ai settori economico e tecnico, ma che invaderà rapidamente l'insieme della nostra cultura? Lo stato di cose attuale potrebbe renderci inquieti per il pericolo dell'assorbimento delle differenze culturali e, di conseguenza, della creazione di un unico *“cervello planetario”*.

A mio avviso, e sulla base della mia esperienza nella comunità scientifica, si tratta però solo di una fase passeggera e questa paura non è giustificata. Al contrario, credo che saremo testimoni di un'esplosione di diversità piuttosto che di un'uniformizzazione delle culture. Tutti gli individui dovranno fare appello alla loro diversità regionale, alla loro cultura specifica e alle loro tradizioni al fine di aumentare la loro competitività e di trovare il modo di uscire dall'uniformizzazione globale. Direi addirittura, parafrasando Cartesio, *“Cogito, ergo sum”*, che l'identità culturale è sinonimo di esistenza. La diversificazione tra le radici culturali di ciascuno di noi è un potente generatore di idee nuove e di innovazione. È partendo da queste differenze che si genera il diverso, cioè il nuovo. Esistono un posto ed un ruolo per ognuno di noi: sta a noi identificarli e conquistarceli. Ciononostante, bisogna riconoscere che, anche se l'uniformità può creare la noia, la differenza non è scevra da problemi. L'unificazione dell'Europa ne è senza dubbio un valido esempio.

Esiste, ciononostante, in tutto ciò un grande pericolo che non va sottovalutato. È chiaro che non tutti saranno in grado di assimilare un tale veloce cambiamento, dominato da tecnologie nuove. Una parte della società resterà inevitabilmente a margine di questo processo, una nuova generazione di illetterati “tecnologici” raggiungerà la folla di coloro che oggi sono già socialmente inutili e ciò aggraverà il problema dell'emarginazione.

Ciò dimostra che, a tutti i livelli, l'educazione e la formazione sono una necessità. Dobbiamo agire rapidamente poiché i tempi sono sempre più brevi, se ci atteniamo alle indicazioni che ci sono fornite dal ritmo al quale procede l'evoluzione. Dovremo contare maggiormente sulle nuove generazioni che dovranno, a loro volta, insegnare alle vecchie. Questo è esattamente l'opposto di ciò che avviene nella società classica, nella quale la competenza è attribuita principalmente e automaticamente ai personaggi più importanti per il loro status o per la loro influenza politica. L'autorità dovrebbe invece derivare dalla competenza e dalla saggezza acquisite con l'esperienza e non dal potere accumulato nel tempo. [...]

(dalla prolusione del prof. Carlo Rubbia, “La scienza e l'uomo”, inaugurazione anno accademico 2000/2001, Università degli studi di Bologna)

Comprensione e analisi

1. Riassumi brevemente questo passo del discorso di Carlo Rubbia, individuandone la tesi di fondo e lo sviluppo argomentativo.
2. Che cosa significa che “l'inventività evolutiva è intrinsecamente associata all'interconnessione” e che “l'interconnessione a tutti i livelli e in tutte le direzioni, il *melting pot*, è quindi un elemento essenziale nella catalisi della produttività”? Quale esempio cita lo scienziato a sostegno di questa affermazione?
3. Per quale motivo Carlo Rubbia chiama a sostegno della propria tesi l'esempio della comunità scientifica?
4. Quale grande cambiamento è ravvisato tra la società classica e la società attuale?

Produzione

La riflessione di Carlo Rubbia anticipava di circa vent'anni la realtà problematica dei nostri tempi: le conseguenze della globalizzazione a livello tecnologico e a livello culturale. Sulla base delle tue conoscenze personali e del tuo percorso formativo, esprimi le tue considerazioni sul rapporto tra tecnologia, globalizzazione, diversità.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ'**

«Bisogna proporre un fine alla propria vita per viver felice. O gloria letteraria, o fortune, o dignità, una carriera in somma. Io non ho potuto mai concepire che cosa possano godere, come possano viver quegli scioperati e spensierati che (anche maturi o vecchi) passano di godimento in godimento, di trastullo in trastullo, senza aversi mai posto uno scopo a cui mirare abitualmente, senza aver mai detto, fissato, tra se medesimi: a che mi servirà la mia vita? Non ho saputo immaginare che vita sia quella che costoro menano, che morte quella che aspettano. Del resto, tali fini vaglion poco in sé, ma molto vagliono i mezzi, le occupazioni, la speranza, l'immaginarseli come gran beni a forza di assuefazione, di pensare ad essi e di procurarli. L'uomo può ed ha bisogno di fabbricarsi esso stesso de' beni in tal modo.»

G. LEOPARDI, *Zibaldone di pensieri*, in *Tutte le opere*, a cura di W. Binni, II, Sansoni, Firenze 1988, p. 4518,3

La citazione tratta dallo Zibaldone di Leopardi propone una sorta di “arte della felicità”: secondo Leopardi la vita trova significato nella ricerca di obiettivi che, se raggiunti, ci immaginiamo possano renderci felici. Rinunciando a questa ricerca, ridurremmo la nostra esistenza a “nuda vita” fatta solo di superficialità e vuotezza. Ritieni che le parole di Leopardi siano vicine alla sensibilità giovanile di oggi? Rifletti al riguardo facendo riferimento alle tue esperienze, conoscenze e letture personali.

Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

**RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

La fragilità è all'origine della comprensione dei bisogni e della sensibilità per capire in quale modo aiutare ed essere aiutati.

Un umanesimo spinto a conoscere la propria fragilità e a viverla, non a nasconderla come se si trattasse di una debolezza, di uno scarto vergognoso per la voglia di potere, che si basa sulla forza reale e semmai sulle sue protesi. Vergognoso per una logica folle in cui il rispetto equivale a fare paura.

Una civiltà dove la tua fragilità dà forza a quella di un altro e ricade su di te promuovendo salute sociale che vuol dire serenità. Serenità, non la felicità effimera di un attimo, ma la condizione continua su cui si possono inserire momenti persino di ebbrezza.

La fragilità come fondamento della saggezza capace di riconoscere che la ricchezza del singolo è l'altro da sé, e che da soli non si è nemmeno uomini, ma solo dei misantropi che male hanno interpretato la vita propria e quella dell'insieme sociale.

Vittorino ANDREOLI, *L'uomo di vetro. La forza della fragilità*, Rizzoli 2008

La citazione proposta, tratta da un saggio dello psichiatra Vittorino Andreoli, pone la consapevolezza della propria fragilità e della debolezza come elementi di forza autentica nella condizione umana. Rifletti su questa tematica, facendo riferimento alle tue conoscenze, esperienze e letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

TRACCE SIMULAZIONE SECONDA PROVA

Elettronica ed Elettrotecnica - ITET

(febbraio 2019)

(aprile 2019)

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
 ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

Tema di: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Nel giardino di una villa utilizzata come location per feste e cerimonie è situata una fontana in cui si realizzano dei giochi d'acqua.

L'impianto per la gestione dei giochi è costituito da una vasca di accumulo a pelo libero, da una pompa azionata da un motore asincrono trifase, da tre elettrovalvole per la distribuzione dell'acqua e da tre faretti a tecnologia LED RGB per gli effetti di illuminazione.

Il sistema automatico dei giochi viene avviato mediante un pulsante di START, alla pressione del quale vengono attivate, secondo la sequenza e i tempi indicati in tabella, le elettrovalvole che gestiscono i getti d'acqua.

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10
Elettrovalvola A	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
Elettrovalvola B	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
Elettrovalvola C	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Tempi in secondi	5	5	5	3	5	5	5	2	3	2

All'attivazione di ogni elettrovalvola si accende in contemporanea il faretto corrispondente.

L'automatismo prevede che gli stati T9 – T10 vengano ripetuti per cinque volte consecutivi in modo che l'intero ciclo dei giochi duri un minuto e che sia ripetuto per 60 volte.

Il sistema deve essere provvisto di un pulsante di STOP per l'arresto di emergenza, di un dispositivo di sicurezza che arresta il motore quando l'acqua della vasca si abbassa sotto un livello minimo e di opportuni sistemi di protezione del motore asincrono trifase.

Il candidato, fatte le ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

1. rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto;
2. elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di sua conoscenza;

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

3. scelga la potenza del motore asincrono trifase sapendo che l'elettropompa deve fornire 900 l/min con una prevalenza di 10 m;

P _N kW	Q = PORTATA											
	l/s	0	5,6	10,7	15,7	20,8	25,8	30,9	35,9	40,9	46,0	51,0
	m ³ /h	0	20	38	57	75	93	111	129	147	166	184
H = PREVALENZA TOTALE IN METRI COLONNA ACQUA												
1,5	6,5		6,2	5,5	4,5	3,5						
2,2	8,3		7,9	7,3	6,5	5,4	4,2					
3	10,8		10,6	10,1	9,3	8,2						
4	12,8		12,7	12,4	11,6	10,4	8,9					
5,5	15,0		14,9	14,5	13,9	12,8	11,3					

4. disegni la caratteristica meccanica del motore, motivandone l'andamento e individui il punto di lavoro ipotizzando che la coppia resistente della pompa sia proporzionale al quadrato della velocità.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento alla prima parte della prova, il candidato elabori un algoritmo che preveda lo spegnimento della pompa per le 24 ore successive al termine del ciclo di 1 ora.

Il sistema non deve riavviarsi anche se viene nuovamente premuto il pulsante di START e, inoltre, non deve permettere di effettuare più di 10 cicli consecutivi per consentire la manutenzione ordinaria dell'impianto al termine della quale l'operatore può riattivare il sistema mediante un pulsante di RESTART.

Quesito 2

Con riferimento alla prima parte della prova, nell'ipotesi in cui il motore asincrono trifase scelto abbia gli avvolgimenti collegati a stella, il candidato descriva le ripercussioni in termini di potenza e di corrente assorbita quando viene a mancare una fase del circuito di alimentazione.

Quesito 3

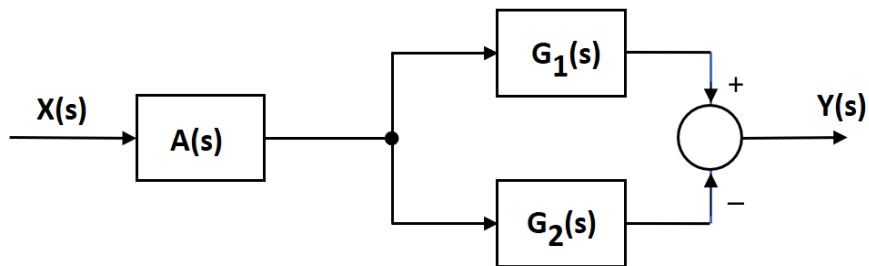
Un motore asincrono trifase con gli avvolgimenti statorici collegati a stella deve azionare un carico che necessita di una coppia di avviamento di 250 Nm. Il candidato, sulla base delle proprie conoscenze e competenze, scelga quale dei tre motori le cui caratteristiche sono riportate nella tabella seguente, può essere utilizzato, considerando trascurabili i parametri a vuoto del circuito equivalente e giustifichi la scelta effettuata.

	P _n [KW]	V _n [V]	I _n [A]	P _{cc} [W]	R _s [Ω]	cosφ _{cc}	p
	Potenza nominale	Tensione nominale	Corrente nominale	Potenza persa nel rame	Resistenza degli avvolgimenti statorici	Fattore di potenza di corto circuito	Numero di coppie polari
Motore A	15	400	29,0	1900	0,20	0,48	2
Motore B	15	400	31,5	2400	0,14	0,51	2
Motore C	15	400	31,0	2000	0,23	0,49	2

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Quesito 4

Sia dato il sistema descritto dallo schema a blocchi di figura:



in cui:

$$A(s) = \frac{4}{s}, \quad G_1(s) = e^{-s}, \quad G_2(s) = e^{-3s}$$

Il candidato, dopo aver determinato la funzione di trasferimento complessiva del sistema, calcoli la risposta nel tempo ad un gradino in ingresso di ampiezza unitaria e ne fornisca la corrispondente rappresentazione grafica.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca
ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITET - ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTROROTECNICA

Tema di: ELETTROROTECNICA ED ELETTRONICA e SISTEMI AUTOMATICI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Un'azienda zootecnica che produce latte ha la necessità di automatizzare l'impianto di illuminazione e di ventilazione della stalla dove sono presenti le bovine da latte.

La stalla è un locale di nuova costruzione dotato di finestre motorizzate, di un sistema di ventole disposte in 4 file e di apparecchi illuminanti provvisti di led bianchi per l'illuminazione diurna e led rossi per quella notturna.

L'impianto di ventilazione si deve attivare in base alla temperatura della stalla rilevata con appositi sensori.

Le finestre, azionate con motori asincroni, si devono aprire quando la temperatura all'interno della stalla è maggiore di 18°C e si devono chiudere se la temperatura interna scende sotto i 15°C; i fincorsa devono garantire la completa apertura e chiusura delle finestre.

A prescindere dalla temperatura rilevata, per garantire un adeguato ricambio d'aria, l'apertura delle finestre deve essere effettuata per la durata di 20 minuti dopo 2 ore dall'ultima chiusura.

Quando la temperatura della stalla è maggiore di 22°C ma inferiore a 26°C, si deve avviare il sistema di ventilazione mediante l'attivazione ciclica delle ventole; ogni fila di ventole funziona per 30 minuti e devono essere attivate due file contemporaneamente finché la temperatura non scende al di sotto dei 22°C.

Se la temperatura dovesse superare i 26°C, per garantire il benessere degli animali, si devono attivare tutte le ventole e ciò deve avvenire fino a quando la temperatura non scende sotto i 24°C, dove si deve prevedere l'attivazione alternata delle ventole.

Il controllo della luminosità deve prevedere l'attivazione degli apparecchi illuminanti.

Ogni apparecchio dispone di alimentatori AC/DC per l'attivazione dei led bianchi e dei led rossi.

Quando l'illuminamento, rilevato tramite un sensore, è inferiore a 80 lux si deve attivare l'illuminazione artificiale mediante l'accensione dei led bianchi.

Nelle ore notturne per garantire una corretta illuminazione che permetta eventuali attività lavorative, senza disturbare il riposo delle mucche, si devono attivare solo i led rossi.

L'attivazione dell'illuminazione nella modalità notturna deve avvenire quando un sensore rileva la presenza del personale addetto all'attività lavorativa e si deve prevedere lo spegnimento dopo un'ora.

Gli impianti di illuminazione e di ventilazione devono poter essere attivati anche in modalità manuale.

L'azienda è dotata di un gruppo elettrogeno, costituito da un motore diesel ed un alternatore, che permette in caso di necessità di alimentare in isola i carichi elettrici ritenuti prioritari.

Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

Il candidato, fatte le eventuali ulteriori ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie:

- 1) rappresenti, usando un linguaggio a sua scelta, l'algoritmo di gestione dell'impianto automatico di illuminazione e di ventilazione;
- 2) elabori il programma in grado di gestire l'automatismo, utilizzando un sistema programmabile di propria conoscenza;
- 3) illustri gli effetti della reazione di indotto dell'alternatore e motivi la necessità di dotare il gruppo elettrogeno di uno stabilizzatore di tensione;
- 4) descriva il funzionamento del convertitore AC/DC che permette di alimentare gli apparecchi illuminanti.

SECONDA PARTE

Quesito 1

Con riferimento alla prima parte della prova e in particolare al sistema di controllo della temperatura, il candidato, dopo aver scelto un sensore adatto allo scopo e definita la legge che permette di convertire la temperatura rilevata in una grandezza elettrica, effettui un progetto di massima del circuito che permetta tale conversione in funzione del sistema programmabile impiegato.

Quesito 2

Con riferimento alla prima parte della prova, in relazione al previsto gruppo elettrogeno, il candidato calcoli la tensione di alimentazione del gruppo di carichi trifase ohmico-induttivi ritenuti prioritari.

I carichi sono collegati al gruppo elettrogeno attraverso una linea elettrica avente una resistenza di $0,05 \Omega$ e reattanza trascurabile e assorbono 8 kW con fattore di potenza pari a $0,80$ quando l'alternatore è regolato in modo da fornire una forza elettromotrice E_0 di fase pari a 254 V .

Gli avvolgimenti dell'alternatore, collegati a stella, hanno una reattanza sincrona di fase X_s di $2,6 \Omega$ e una resistenza trascurabile.

Quesito 3

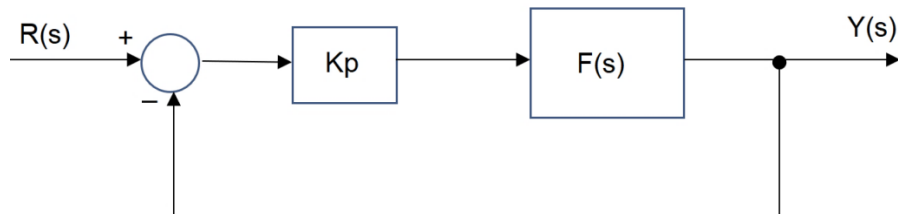
Un motore a corrente continua ad eccitazione derivata alimentato alla tensione nominale di 230 V assorbe a carico una corrente di 200 A alla velocità di 1000 giri/min .

Sono noti i valori della resistenza di indotto a regime $R_i = 40 \text{ m}\Omega$ e della resistenza del circuito di eccitazione $R_{\text{ecc}} = 110 \Omega$.

Il candidato, fatte le eventuali ipotesi semplificative opportune, determini il valore della resistenza che occorre inserire sul circuito di eccitazione affinché il motore generi la stessa coppia alla velocità di 1250 giri/min .

*Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca***Quesito 4**

Per il sistema di controllo a controreazione unitaria di figura, il candidato tracci i diagrammi di Bode della risposta armonica della funzione di trasferimento d'anello per $K_p=1$ e ne discuta la stabilità.



$$F(s) = \frac{8000}{(s + 2)^3(s + 50)}$$

Successivamente determini il valore da assegnare alla costante K_p per avere un margine di fase compreso tra 40 e 45 gradi.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

GRIGLIE

Prima prova

Seconda prova

Colloquio

Griglia valutazione della prima prova TIPOLOGIA A

Alunno/a _____

Classe _____

	INDICATORI GENERALI		
INDICATORI	DESCRITTORI	100	Attribuito
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente	20	
	Completa e appropriata	16	
	Pertinente alla traccia	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. 	Esposizione chiara e correttezza grammaticale	20	
	Adeguate	16	
	Semplice ma corretta	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale	20	
	Logica e coerente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
	INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA A		
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Esauriente e originale	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) -Interpretazione corretta e articolata del testo	Esaustiva e precisa	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
	TOTALE		
	PUNTEGGIO ASSEGNATO		/20

Griglia valutazione della prima prova TIPOLOGIA B

Alunno/a _____

Classe _____

INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	Attribuito
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. • Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente	20	
	Completa e appropriata	16	
	Pertinente alla traccia	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale. • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. 	Adeguate sotto tutti i punti di vista	20	
	Esposizione chiara e correttezza grammaticale	16	
	Semplice ma corretta	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale	20	
	Logica e coerente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
	INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA B		
<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. • Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. 	Esauriente e originale	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e con qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	Esaustiva e precisa	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e con qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
	TOTALE		
	PUNTEGGIO ASSEGNATO		/20

Griglia valutazione della prima prova

TIPOLOGIA C

RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Alunno/a _____

Classe _____

INDICATORI GENERALI			
INDICATORI	DESCRITTORI	100	ATTRIBUITO
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza 	Completa ed esauriente	20	
	Completa e appropriata	16	
	Pertinente alla traccia	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Esposizione chiara e correttezza grammaticale	20	
	Adeguate	16	
	Semplice ma corretta	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa ed incompleta	1-5	
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale	20	
	Logica e coerente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
INDICATORI SPECIFICI TIPOLOGIA C			
<ul style="list-style-type: none"> Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 	Esauriente e originale	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esaustiva e precisa	20	
	Completa e attinente	16	
	Semplice e lineare	12	
	Con qualche lacuna e qualche imprecisione	8	
	Imprecisa e frammentaria	1-5	
TOTALE			
PUNTEGGIO ASSEGNATO			/20

Indicatore	Punteggio max per ogni indicatore	Descrittore	Punteggio per ciascun descrittore
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	Mancano completamente le conoscenze	0
		Le conoscenze sono frammentarie e confuse; si rilevano lacune gravi	1
		Le conoscenze sono parziali ed incerte	2
		Possiede le conoscenze fondamentali	3
		Le conoscenze sono complete, ben collegate e approfondite.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/Scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6	Mancano completamente le competenze	0
		Non riesce a completare l'esercizio, non è in grado di effettuare analisi e/o sintesi; manifesta difficoltà nella decodifica del problema.	1
		Non riesce a completare l'esercizio proposto, imposta l'analisi del problema, tuttavia manifesta difficoltà nella decodifica del problema.	2
		L'esercizio risulta quasi completo tuttavia dimostra incertezze nella decodifica del problema	3
		Riesce a completare l'esercizio ed è in grado di effettuare analisi/sintesi semplici. Dimostra autonomia nella decodifica e risoluzione del problema.	4
		Riesce a completare l'esercizio. È in grado di effettuare analisi/sintesi. È autonomo nella decodifica e risoluzione del problema. Sa riprodurre sequenze deduttive	5
		È perfettamente in grado di effettuare analisi/sintesi e di elaborare valutazioni in modo autonomo e personale. Sa interpretare situazioni problematiche utilizzando modelli matematici, sa condurre dimostrazioni articolate, approfondisce e rielabora in maniera personale le conoscenze.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	6	non ci sono capacità esecutive	0
		non sempre riesce ad applicare le proprie conoscenze e, là dove prova, le applica commettendo errori gravi e diffusi sia di calcolo che di applicazione delle regole.	1
		sa applicare le conoscenze con coerenza pur con qualche incertezza e scorrettezza.	2
		sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite commettendo errori ed imprecisioni di modesta rilevanza	3
		sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza commettere errori ma commette qualche imprecisione	4
		Sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite senza errori o imprecisioni	5
		sa applicare le conoscenze e le procedure acquisite rivelando ottime capacità tecniche e grafiche	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggio tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	4	Scarsa capacità di argomentazione e lacune nell'utilizzo di linguaggio tecnico	1
		Argomenta in modo semplice ed utilizza il linguaggio tecnico.	2
		Buone capacità di argomentare e buon utilizzo di linguaggio tecnico	3
		Ottime capacità di argomentare e assoluta padronanza del linguaggio tecnico	4

GRIGLIA COLLOQUIO

Capacità di esporre in maniera organizzata i contenuti relativi al percorso pluridisciplinare proposto dalla commissione	
1-2	Conoscenze gravemente lacunose e frammentarie – Articolazione non pertinente alla richiesta - incoerente sul piano logico, con rilevanti improprietà linguistiche - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica scarse o gravemente lacunose
3-4	Conoscenze frammentarie – Articolazione poco aderente alla richiesta – carente negli elementi di contenuto con incongruenze sul piano logico e gravi improprietà linguistiche. Capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica imprecise e approssimative
5	Conoscenze superficiali o approssimative – Articolazione solo in parte aderente alla richiesta, supportata da dati generici con incongruenze sul piano logico ed improprietà linguistiche – capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica generiche/parziali
6	Conoscenze essenziali, ma nel complesso corrette – Articolazione nel complesso aderente alla richiesta, supportata da dati essenziali, organizzati generalmente in modo coerente - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica corrette
7	Conoscenze complete, ma poco approfondite – Articolazione aderente alla richiesta, supportata da dati completi, organizzati generalmente in modo coerente e articolati in modo corretto – capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica corrette, con discreto sviluppo argomentativo
8	Conoscenze complete, articolate, con qualche approfondimento – Articolazione aderente alla richiesta, supportata da dati completi, organizzati con coerenza ed arricchiti da spunti personali – capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica complete, con appropriato sviluppo argomentativo
9-10	Conoscenze complete, sistematiche e approfondite – Articolazione pertinente alla richiesta, supportata da dati completi e ben organizzati, argomentazione sicura con valutazioni autonome e critiche – capacità di stabilire e rielaborazioni critiche puntuali ed efficaci e correlazioni sicure ed appropriate
Esposizione dell'esperienza relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (alternanza scuola lavoro)	
1	Esposizione confusa, errata, con lessico improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica e confusa- capacità di orientamento confusa
2	Esposizione imprecisa, con qualche imprecisione lessicale - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica - capacità di orientamento imprecisa
3	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo - capacità di orientamento corretto ed essenziale
4	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico appropriato e vario - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali – ottima capacità di orientamento
Esposizione delle attività relative a cittadinanza e costituzione	
1	Esposizione confusa, errata, con lessico improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica e confusa
2	Esposizione imprecisa, con qualche improprietà lessicale - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica
3	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo
4	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico appropriato e vario - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali
Discussione elaborati	
1	Capacità di argomentare essenziale
2	Capacità di argomentare pertinente
TOTALE	

PROGETTI PCTO

(ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

Tradizione e innovazione nell'impiantistica elettrica

Elettronica e informatica a servizio della società

Enti Locali: insieme per l'Alternanza

PROGETTO
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
a.s. 2018/2019

1. TITOLO DEL PROGETTO

Tradizione e innovazione nell'impiantistica elettrica

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: **Istituto di Istruzione Superiore Statale "Pietro Mazzone"**
Codice Mecc.: **RCIS03800B**
Indirizzo: **Via Cilea s.n.c. 89047 Roccella Jonica (RC)**
Tel.: **0964048025 – 096484550** fax: **0964048024**
e- mail: **rcis03800b@istruzione.it – pec: rcis03800b@pec.istruzione.it**
Dirigente Scolastico: **Dott.ssa Rosita Fiorenza**

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
////	////

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Di seguito vengono indicate alcune delle possibili aziende che possono far parte del percorso formativo.

Denominazione	Indirizzo
LPA IMPIANTI	via Vittorio Emanuele n. 101, - 89047 Roccella Ionica (RC) P. I 01495750802 rappresentata dal sig Lapalerna Antonio cod. fisc.
Sisthelp Elettricista Parrone Pasquale	via Fermi 3, - 89047 Roccella Ionica (RC) P. I- 02203810805 rappresentata dal Sig Parrone Pasquale cod. fisc. PRRPQL71C07D976Q
CO.G.EUR. Srl	via F. Cilea,2 - 89040 Bivongi (RC), P. I. 01586730804 rappresentata dal Sig Carnovale Fernando cod. fisc. CRNFNN65E14D976J
Gigavolt Impianti	via Librandi, 45 - Gioiosa Jonica (RC) P. I. 01398620805 rappresentata dal Sig. Sainato Giuseppe cod. fisc.
Assitec s.a.s.	via Circonvallazione Nord – Siderno (RC) P. I. 01581320809 rappresentata dal Sig. Carlino Vincenzo cod. fisc.
TEMI ENERGY	via Giacomo Matteotti, 1 – 89044 Locri (RC) P. I. 02642480806 rappresentata dal Sig.ra Murdaca Emanuela cod. fisc.
Euroimpianti	VIA XXIV Maggio,5 - Pazzano (RC) P. I. 02163830801 rappresentata dal sig. Taverniti Leonardo cod. fisc. TVRLRD68T18G394X

Green Power s.n.c.	Via Gramsci- 89047 Roccella Ionica (RC) P.I. 02666750803 rappresentata dal dott. Careri Francesco cod. fisc.
MG Elettronica	Contrada Garingiolo 5/P3, - 89042 Gioiosa Ionica P.I. 00231868886 Rappresentata da Murdocca Gianluca Cod. fisc. MRDGLC81R17D976Q
DMC Multiservice	Via Strada Camocelli Superiore, 125 – 89046 Marina di Gioiosa P.I. 02418000804 Rappresentata da Minici Domenico Cod. fisc. MNCDNC79B21D976F

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Questo progetto è indirizzato agli alunni del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica - con la finalità di acquisire competenze che, sommate a quelle dei successivi anni scolastici, possano dare agli studenti una formazione il più possibile completa nell'ottica del conseguimento del profilo professionale relativo all'istituto tecnico.

Il contesto di partenza è delineato dalla preparazione già ottenuta dagli alunni all'interno dell'istituzione scolastica.

Dai dati iniziali si evince che gli alunni sono in possesso delle competenze previste nel curriculum. Le scelte progettuali tengono conto dai bisogni formativi degli alunni che necessitano di una continua implementazione e innovazione in relazione ai cambiamenti della realtà socio-economica del contesto in cui si opera. In particolare, nel territorio circostante sono presenti da tempo aziende di impiantistica che, con l'evoluzione tecnica degli ultimi anni, si stanno orientando verso una diversificazione delle proprie attività inserendosi in settori specifici quali la produzione di energie alternative, risparmio energetico, gli apparati di sicurezza e sorveglianza.

Il progetto ha quindi come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore dell'impiantistico, sia civile che industriale, in relazione alla distribuzione elettrica, all'utilizzo attraverso apparati tecnologici ed alla produzione di energie alternative.

L'acquisizione delle competenze avviene tramite la partecipazione attiva alla messa in opera di apparecchiature per l'energia integrativa, di apparecchiature di videosorveglianza e apparati di distribuzione dell'energia elettrica.

L'attività è caratterizzata da indubbe ricadute positive sia sugli studenti che sui docenti coinvolti in qualità di tutor scolastici. L'Alternanza scuola-lavoro si propone di accrescere anche le competenze di tipo trasversale, favorendo in tal modo successo professionale e rimotivazione scolastica.

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Gli studenti coinvolti sono quelli del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica.

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I FIGURE COINVOLTE

Dipartimento di Elettronica ed Elettrotecnica
Consiglio di Classe

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI:

- Partecipazione alla progettazione;
- Indicazione delle linee guida del progetto e relativa condivisione;
- Definizione degli aspetti didattici ed organizzativi;
- Individuazioni degli obiettivi disciplinari e trasversali propri dell'indirizzo, all'interno della programmazione complessiva per la classe;
Scelta dei contenuti formativi;

- Verifica, insieme al docente tutor, del corretto svolgimento dei percorsi definiti nel progetto educativo, monitorandone gli esiti in itinere e al termine dell'esperienza;
- Certifica le competenze acquisite durante l'esperienza.

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Partecipa al gruppo di lavoro che redige il progetto	Contatta le aziende Prepara le convenzioni e la documentazione. Fa da mediatore tra gli allievi, scuola e le aziende ospitanti. Monitora il percorso previsto e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere.	Valuta la bontà dei passaggi previsti nel progetto.	Informa il consiglio di classe sullo svolgimento delle attività. Diffonde le informazioni relative alla scuola quando si rapporta con l'azienda ospitante

TUTOR ESTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Collabora con il tutor interno all'organizzazione del percorso formativo	Segue l'allievo durante lo stage. Pianifica le attività in funzione del progetto formativo.	Compila le schede di valutazione.	Fornisce agli stagisti informazioni sull'azienda e sui prodotti e/o servizi. Fornisce all'istituzione scolastica elementi utili per valutare l'efficacia dell'azione intrapresa

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Una volta scelte le strutture in cui gli alunni andranno ad operare sarà sottoscritta la convenzione, di durata concordata, con cui viene stipulata l'intesa tra l'istituzione scolastica e l'azienda interessata.

In itinere si procederà periodicamente ad un confronto per stabilire ed eventualmente rimodellare le modalità operative e la tempistica.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Questo progetto intende agevolare l'inserimento di tecnici specializzati in un contesto territoriale contraddistinto da limitate attività in campo industriale, ma con una buona presenza di piccole aziende del settore impiantistico.

Il Tecnico avrà dunque un profilo caratterizzato da:

- capacità di integrare conoscenze di elettrotecnica, elettronica per intervenire nell'automazione industriale
- capacità d'intervenire per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative di legge
- saper realizzare e gestire semplici impianti elettrici civili e industriali
- capacità di lavorare in gruppo;
- atteggiamento di flessibilità verso le nuove tecnologie.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Tutte le azioni del presente progetto sono strutturate in modo da suddividere il lavoro in "fasi", secondo il seguente schema:

- Fase di IDEAZIONE (motivazione dell'idea progettuale in base a ciò che si ritiene coerente con i bisogni formativi del territorio).
- Fase di PIANIFICAZIONE (struttura organizzativa, risorse umane e organi coinvolti).
- Fase di PROGETTAZIONE e GESTIONE (azioni, fasi e articolazioni dell'intervento progettuale)
- Fase di VALUTAZIONE (monitoraggio, valutazione del percorso formativo).
- Fase DI CERTIFICAZIONE (definizione di criteri e strumenti per la certificazione).
- Fase di DIFFUSIONE (pubblicazione di report relativi ai risultati conseguiti rispetto agli obiettivi dichiarati)

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

PERIODO	ORE D'AULA (in orario curricolare)	ORE IN AMBIENTE DI LAVORO	DURATA TOTALE
Marzo - Aprile (Classi III)	4	54	58
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)		50	50
SUDDIVISIONE			
PERIODO		ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO A SCUOLA	ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO IN AMBIENTE DI LAVORO
Marzo (Classi III)		Modulo sulla sicurezza - ore 4	
Aprile (Classi III)			Stage presso azienda - ore 54
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)			Stage presso azienda - ore 50
Maggio (Classi III - IV - V)		Relazione sull'esperienza a cura degli allievi Autovalutazione dello studente Relazione tutor interno Valutazione e certificazioni	

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Sono didattiche rivolte a conseguire un'adeguata preparazione di base e permettono allo studente di consolidare le conoscenze necessarie per affrontare con profitto l'esperienza in azienda.

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Modulo sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (Classi III)	A cura del R.S.P.P. dell'Istituzione Scolastica
Modulo multidisciplinare, da svolgersi in ciascuna disciplina, per l'acquisizione di competenze come: Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l'informazione	Lezione dialogata sulla progettazione Attività di cooperative learning e peer to peer Strutturazione dell'attività

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Il tutor scolastico individua l'azienda tenendo conto del profilo dello studente	Interazione con lo studente e contatto con le aziende
In casi particolari il tutor stabilisce tempi e modalità adeguati in base alle necessità	Contatti con lo studente, con le famiglie e con eventuali figure esterne/educatori/assistenti sociali e con le aziende
Tecniche di messa in opera e procedure di manutenzione di semplici impianti elettrici	Stage in azienda

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

Assemblaggio di centralini e quadri elettrici
Uso degli strumenti di misura per verifiche e collaudo di impianti.

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Ricerca di schede tecniche di componenti impiantistici su siti dei produttori

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Durante il percorso il tutor scolastico attraverso colloqui con gli allievi e con il tutor aziendale, nonché visite in azienda, monitorerà il percorso al fine di verificare il corretto svolgimento dello stesso informando il consiglio di classe di eventuali difficoltà in modo da apportare le dovute modifiche.

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

ATTORI DELLA VALUTAZIONE	TEMPI	MODALITÀ	STRUMENTI
Allievo	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione del percorso di alternanza scuola- lavoro da parte dello studente
Tutor aziendale	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione dell'alternanza scuola lavoro a cura dell'Azienda
R.S.P.P. Istituzione Scolastica	Fine modulo disciplinare (Classi III)	Valuta l'andamento del modulo sicurezza	Materiale prodotto dagli allievi
Tutor scolastico	Gennaio - Maggio	Osservazioni in aula ed in azienda; Colloqui con gli alunni	Relazione finale
Consiglio di classe	Maggio - Giugno	Analisi scheda valutazione percorso da parte dello studente; Analisi scheda valutazione a cura dell'azienda; Analisi materiale prodotto dagli allievi Analisi relazione finale tutor scolastico	Scheda di Valutazione del percorso da parte dello studente Scheda di Valutazione a cura dell'Azienda Materiale prodotto dagli allievi Relazione finale tutor scolastico

18. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

L'accertamento delle competenze avverrà in modo congiunto coinvolgendo la scuola e la struttura ospitante. Si dovranno attestare le competenze acquisite coerenti con gli obiettivi formativi del curriculum, la specificità dell'indirizzo e le raccomandazioni previste dalla Comunità Europea.

Il Consiglio di Classe valuterà il raggiungimento degli obiettivi didattici, disciplinari e formativi tenendo conto delle valutazioni del tutor scolastico e aziendale, di eventuale materiale prodotti dagli allievi e delle verifiche disciplinari e formative riguardanti le competenze da acquisire tramite l'alternanza.

Il Consiglio di Classe si riunisce e analizza tutti gli aspetti dell'esperienza svolta e organizza le azioni di correzione per un futuro progetto.

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Al termine del percorso l'allievo dovrà acquisire le seguenti competenze

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
In riferimento al livello IV	Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Redigere a norma relazioni tecniche. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo. Relazionare in contesti professionali, utilizzando linguaggi e metodologie	Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. Saper trasferire il resoconto di una esperienza passando	Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore elettrico. Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. Conoscere il software per l'elaborazione del resoconto delle esperienze

	specifiche.	dal linguaggio di tipo familiare ad uno specifico legato al contesto professionale.	professionali compiute. Conoscere significati e contesti d'uso delle terminologie specifiche.
--	-------------	---	---

Area di cittadinanza	<p>Saper interagire con il nuovo ambiente in modo corretto e rispettoso</p> <p>Acquisire autonomia di comportamento nell'ambiente proposto</p> <p>Saper lavorare in gruppo</p> <p>Saper intervenire nel lavoro secondo le regole individuate dal tutor esterno e vigilate da quello interno</p>
----------------------	---

20. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

A fine percorso scolastico, la scuola, tenendo conto della valutazione effettuata dall'azienda e dal consiglio di classe, rilascerà un certificato, secondo uno schema stabilito dal collegio docenti, che descrive le competenze acquisite e le conoscenze apprese da parte dello studente nel proprio percorso di alternanza svolto.

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

Verranno pubblicati i risultati raggiunti tramite la Rendicontazione Sociale a.s. 2018/19, comunicazione stampa, diffusione sul sito della scuola e nei momenti di promozione dell'istituzione Scolastica (Open-day, orientamento, partecipazione ad attività parascolastiche).

PROGETTO
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
A.S. 2018/2019

1. TITOLO DEL PROGETTO

Elettronica e informatica a servizio della società

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: **Istituto di Istruzione Superiore Statale "Pietro Mazzone"**
Codice Mecc.: **RCIS03800B**
Indirizzo: **Via Cilea s.n.c. 89047 Roccella Jonica (RC)**
Tel.: **0964048025 – 096484550** fax: **0964048024**
e- mail: **rcis03800b@istruzione.it – pec: rcis03800b@pec.istruzione.it**
Dirigente Scolastico: **Dott.ssa Rosita Fiorenza**

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
////	////

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Di seguito vengono indicate alcune delle possibili aziende che possono far parte del percorso formativo.

Denominazione	Indirizzo
X-Point Informatic Center	via Abruzzo, 3 - 89042 Gioiosa Jonica P.I. 02139700807 rappresentata dal sig. Gargano Luigi cod. fisc. GRGLGU74L24F112K
Elettronica Primerano	via Cusmano, 77 - 89044 Locri P.I. 00907170807 Rappresentata dal sig. Primerano Giovanni Cod. fisc. PRMGNN58E19D976T
Mondo Telefonia di Belcastro Katia	via Mercato, 18/A - 89042 Gioiosa Jonica P.I. 02245470808 Rappresentata dalla sig.ra Belcastro Katia Cod. fisc. BLCKTA84M64D976C
MASCO s.r.l.	via Roma, 186 - 89044 Locri P.I. 02580060800 Amministratore unico Romeo Antonella Cod. fisc. RMONNL66D976F
OMNIPOINT di Pasquale Samà	via Nazionale, 53 - 88060 Guardavalle Marina (CZ) P.I. 02918770799 Rappresentata dal sig. Samà Pasquale Cod. fisc. SMAPQL71C08C352O
ASSIEL COMPUTER	via E. Fermi, 28 - Roccella Jonica P. I. 01152260806 rappresentata dal Sig. Lucà Vincenzo Cod. fisc LCUVCN71C05D976N
A. & S. ELETTRONICA S.a.s	C/da Dragoni inf. 253/255 – 89043 Grotteria Marina P. I. 01144260807 rappresentata dal Sig. Arcorace Damiano Cod. Fisc.

Elettro System Ursino	via Roma Nuova, - 51 Roccella Jonica P.I. 02354570802 rappresentata dal sig. Ursino Aniello Cod. Fisc.
KIBERNETES s.r.l.	via Regina Elena, 5 – 89034 Bovalino (RC) P.I. 01304450800 rappresentata dal sig. Papalia Filippo Cod. Fisc.
RETE UNICA s.r.l.	via Venezia, 1 – 89040 Monasterace (RC) P.I. 02767700806 Amministratore unico Scrivo Adriano Cod. Fisc. SCRDRN62S20E956T

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Questo progetto è indirizzato agli alunni del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica - con la finalità di acquisire competenze che, sommate a quelle dei successivi anni scolastici, possano dare agli studenti una formazione il più possibile completa nell'ottica del conseguimento del profilo professionale relativo all'istituto tecnico.

Il contesto di partenza è delineato dalla preparazione già ottenuta dagli alunni all'interno dell'istituzione scolastica.

Dai dati iniziali si evince che gli alunni sono in possesso delle competenze previste nel curriculum. Le scelte progettuali tengono conto dai bisogni formativi degli alunni che necessitano di una continua implementazione e innovazione in relazione ai cambiamenti della realtà socio-economica del contesto in cui si opera. In particolare, nel territorio circostante sono presenti da tempo aziende di informatica che, con l'evoluzione tecnica degli ultimi anni, si stanno orientando verso una diversificazione delle proprie attività inserendosi in settori specifici quali, ad esempio, l'installazione di reti informatiche e apparati di sicurezza e sorveglianza.

Il progetto ha quindi come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore informatico/elettronico, sia civile che industriale.

L'acquisizione delle competenze avviene tramite la partecipazione attiva alla messa in opera di sistemi di reti informatiche, di apparecchiature di videosorveglianza e sicurezza e gestione degli stessi.

L'attività è caratterizzata da indubbe ricadute positive sia sugli studenti che sui docenti coinvolti in qualità di tutor scolastici. L'Alternanza scuola-lavoro si propone di accrescere anche le competenze di tipo trasversale, favorendo in tal modo successo professionale e rimotivazione scolastica.

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Gli studenti coinvolti sono quelli del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica.

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I FIGURE COINVOLTE

Dipartimento di Elettronica ed Elettrotecnica
Consiglio di Classe

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI:

- Partecipazione alla progettazione;
- Indicazione delle linee guida del progetto e relativa condivisione;
- Definizione degli aspetti didattici ed organizzativi;
- Individuazioni degli obiettivi disciplinari e trasversali propri dell'indirizzo, all'interno della programmazione complessiva per la classe;
Scelta dei contenuti formativi;
- Verifica, insieme al docente tutor, del corretto svolgimento dei percorsi definiti nel progetto educativo,

- monitorandone gli esiti in itinere e al termine dell'esperienza;
- Certifica le competenze acquisite durante l'esperienza.

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Partecipa al gruppo di lavoro che redige il progetto	Contatta le aziende Prepara le convenzioni e la documentazione. Fa da mediatore tra gli allievi, scuola e le aziende ospitanti. Monitora il percorso previsto e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere.	Valuta la bontà dei passaggi previsti nel progetto.	Informa il consiglio di classe sullo svolgimento e/o eventuali variazioni delle attività. Diffonde le informazioni relative alla scuola quando si rapporta con l'azienda ospitante

TUTOR ESTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Collabora con il tutor interno all'organizzazione del percorso formativo	Segue l'allievo durante lo stage. Pianifica le attività in funzione del progetto formativo.	Compila le schede di valutazione a fine attività.	Fornisce agli stagisti informazioni sull'azienda e sui prodotti e/o servizi. Fornisce all'istituzione scolastica elementi utili per valutare l'efficacia dell'azione intrapresa

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Una volta scelte le strutture in cui gli alunni andranno ad operare sarà sottoscritta la convenzione, di durata concordata, con cui viene stipulata l'intesa tra l'istituzione scolastica e l'azienda interessata.

In itinere si procederà periodicamente ad un confronto per stabilire ed eventualmente rimodellare le modalità operative e la tempistica.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Questo progetto intende agevolare l'inserimento di tecnici specializzati in un contesto territoriale contraddistinto da limitate attività in campo industriale, ma con una buona presenza di piccole aziende del settore informatico.

Lo studente, a fine attività, dovrà acquisire un profilo caratterizzato da:

- capacità di integrare conoscenze di elettronica per intervenire nell'automazione industriale
- capacità d'intervenire per effettuare manutenzione di reti e sistemi informatici
- saper realizzare e gestire semplici reti informatiche adibite a vari usi
- capacità di lavorare in gruppo;
- atteggiamento di flessibilità verso le nuove tecnologie.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Tutte le azioni del presente progetto sono strutturate in modo da suddividere il lavoro in "fasi", secondo il seguente schema:

- Fase di IDEAZIONE (motivazione dell'idea progettuale in base a ciò che si ritiene coerente con i bisogni formativi del territorio).
- Fase di PIANIFICAZIONE (struttura organizzativa, risorse umane e organi coinvolti).
- Fase di PROGETTAZIONE e GESTIONE (azioni, fasi e articolazioni dell'intervento progettuale)
- Fase di VALUTAZIONE (monitoraggio, valutazione del percorso formativo).
- Fase DI CERTIFICAZIONE (definizione di criteri e strumenti per la certificazione).
- Fase di DIFFUSIONE (pubblicazione di report relativi ai risultati conseguiti rispetto agli obiettivi dichiarati)

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

PERIODO	ORE D'AULA (in orario curricolare)	ORE IN AMBIENTE DI LAVORO	DURATA TOTALE
Marzo - Aprile (Classi III)	4	54	58
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)		50	50
SUDDIVISIONE			
PERIODO		ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO A SCUOLA	ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO IN AMBIENTE DI LAVORO
Marzo (Classi III)		Modulo sulla sicurezza - ore 4	
Aprile (Classi III)			Stage presso azienda - ore 54
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)			Stage presso azienda - ore 50
Maggio (Classi III - IV - V)		Relazione sull'esperienza a cura degli allievi Autovalutazione dello studente Relazione tutor interno Valutazione e certificazioni	

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Sono didattiche rivolte a conseguire un'adeguata preparazione di base e permettono allo studente di consolidare le conoscenze necessarie per affrontare con profitto l'esperienza in azienda.

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Modulo sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (Classi III)	A cura del R.S.P.P. dell'Istituzione Scolastica
Modulo multidisciplinare, da svolgersi in ciascuna disciplina, per l'acquisizione di competenze come: Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l'informazione	Lezione dialogata sulla progettazione Attività di cooperative learning e peer to peer Strutturazione dell'attività

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Il tutor scolastico individua l'azienda tenendo conto delle ambizioni richieste dallo studente	Interazione con lo studente e contatto con le aziende
Il tutor stabilisce tempi e modalità adeguati in base a particolari condizioni e necessità	Contatti con lo studente, con le famiglie e con eventuali figure esterne/educatori/assistenti sociali e con le aziende
Tecniche di messa in opera e procedure di manutenzione di semplici reti informatiche, sistemi di sicurezza e sorveglianza	Stage in azienda

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

Manutenzione hardware e installazione software
Uso degli strumenti di misura per verifiche e collaudo di reti.

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Ricerca di schede tecniche di componenti su siti dei produttori

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Durante il percorso il tutor scolastico, attraverso colloqui con gli allievi, contatti con il tutor aziendale e/o visite in azienda, monitorerà il percorso al fine di verificare il corretto svolgimento dello stesso, informando il consiglio di classe di eventuali difficoltà in modo da apportare le dovute modifiche.

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

ATTORI DELLA VALUTAZIONE	TEMPI	MODALITÀ	STRUMENTI
Allievo	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione del percorso di alternanza scuola- lavoro da parte dello studente
Tutor aziendale	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione dell'alternanza scuola lavoro a cura dell'Azienda
R.S.P.P. Istituzione Scolastica	Fine modulo disciplinare (Classi III)	Valuta l'andamento del modulo sicurezza	Materiale prodotto dagli allievi
Tutor scolastico	Gennaio - Maggio	Osservazioni in aula ed in azienda; Colloqui con gli alunni	Relazione finale
Consiglio di classe	Maggio - Giugno	Analisi scheda valutazione percorso da parte dello studente; Analisi scheda valutazione a cura dell'azienda; Analisi materiale prodotto dagli allievi Analisi relazione finale tutor scolastico	Scheda di Valutazione del percorso da parte dello studente Scheda di Valutazione a cura dell'Azienda Materiale prodotto dagli allievi Relazione finale tutor scolastico

18. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

L'accertamento delle competenze avverrà in modo congiunto coinvolgendo la scuola e la struttura ospitante. Si dovranno attestare le competenze acquisite coerenti con gli obiettivi formativi del curriculum, la specificità dell'indirizzo e le raccomandazioni previste dalla Comunità Europea.

Il Consiglio di Classe valuterà il raggiungimento degli obiettivi didattici, disciplinari e formativi tenendo conto delle valutazioni del tutor scolastico e aziendale, di eventuale materiale prodotti dagli allievi e delle verifiche disciplinari e formative riguardanti le competenze da acquisire tramite l'alternanza.

Il Consiglio di Classe si riunisce e analizza tutti gli aspetti dell'esperienza svolta e organizza le azioni di correzione per un futuro progetto.

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Al termine del percorso l'allievo dovrà acquisire le seguenti competenze

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
In riferimento al livello IV	Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo. Relazionare in contesti professionali, utilizzando linguaggi e metodologie specifiche.	Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. Saper trasferire il resoconto di una esperienza passando	Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore informatico. Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione di laboratorio. Conoscere le potenzialità dell'hardware e di alcuni software.

		dal linguaggio di tipo familiare ad uno specifico legato al contesto professionale.	Conoscere significati e contesti d'uso delle terminologie specifiche.
--	--	---	---

Area di cittadinanza	<p>Saper interagire con il nuovo ambiente in modo corretto e rispettoso</p> <p>Acquisire autonomia di comportamento nell'ambiente proposto</p> <p>Saper lavorare in gruppo</p> <p>Saper intervenire nel lavoro secondo le regole individuate dal tutor esterno e vigilate da quello interno</p>
----------------------	---

20. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

A fine percorso scolastico, la scuola, tenendo conto della valutazione effettuata dall'azienda e dal consiglio di classe, rilascerà un certificato, secondo uno schema stabilito dal collegio docenti, che descrive le competenze acquisite e le conoscenze apprese da parte dello studente nel proprio percorso di alternanza svolto.

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

Verranno pubblicati i risultati raggiunti tramite la Rendicontazione Sociale a.s. 2018/19, comunicazione stampa, diffusione sul sito della scuola e nei momenti di promozione dell'Istituzione Scolastica (Open-day, orientamento, partecipazione ad attività parascolastiche).

PROGETTO
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO
A.S. 2018/2019

1. TITOLO DEL PROGETTO

Scuola – Enti Locali: insieme per l'Alternanza

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: **Istituto di Istruzione Superiore Statale "Pietro Mazzone"**
Codice Mecc.: **RCIS03800B**
Indirizzo: **Via Cilea s.n.c. 89047 Roccella Jonica (RC)**
Tel.: **0964048025 – 096484550** fax: **0964048024**
e- mail: **rcis03800b@istruzione.it – pec: rcis03800b@pec.istruzione.it**
Dirigente Scolastico: **Dott.ssa Rosita Fiorenza**

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto ////	Codice Meccanografico ////
////	////

4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Di seguito vengono indicate alcune delle possibili aziende che possono far parte del percorso formativo.

Denominazione	Indirizzo
Comune di Roccella Ionica	via P.I. Rappresentata dal sig. Cod. fisc.
Comune di Stilo	Viale Roma, 34 P.I. 00315870808 Rappresentata dal sig. Sindaco Gianfranco Miriello Cod. fisc. MRLGCR54S28I956K
Comune di Mammola	via P.I. Rappresentata dal sig. Cod. fisc.
Comune di San Giovanni di Gerace	via P.I. Rappresentata dal sig. Cod. fisc.
Comune di Gioiosa Ionica	via P.I. Rappresentata dal sig. Cod. fisc.

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo

6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Questo progetto è indirizzato agli alunni del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica - con la finalità di acquisire competenze che possano dare agli studenti una formazione il più possibile completa, spendibile sia nel campo del lavoro autonomo, sia in quello statale. A tale proposito, mediante il percorso in esame, si cercherà di avvicinare gli allievi alle procedure usate nei contesti sopra descritti.

Le scelte progettuali tengono conto dei bisogni formativi degli alunni che necessitano di una continua implementazione e innovazione anche in relazione delle nuove tecnologie usate. Il territorio è caratterizzato da una significativa presenza di attività legate alla pubblica amministrazione; attualmente il mercato propone una sempre più diversificazione e specializzazione delle reti informatiche utilizzate.

Il progetto ha quindi come obiettivo lo sviluppo delle competenze nel settore informatico utilizzabili sia in campo amministrativo che tecnico.

L'acquisizione delle abilità avviene tramite la conoscenza e la gestione di software utilizzati negli enti locali.

L'attività è caratterizzata da indubbe ricadute positive sia sugli studenti che sui docenti coinvolti in qualità di tutor scolastici. L'Alternanza scuola-lavoro si propone di accrescere anche le competenze di tipo trasversale, favorendo in tal modo il successo professionale e la rimotivazione scolastica.

7. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

Gli studenti coinvolti sono quelli del corso di elettronica ed elettrotecnica – articolazione elettrotecnica

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS –DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I FIGURE COINVOLTE

Dipartimento di Elettronica ed Elettrotecnica
Consiglio di Classe

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI:

- Partecipazione alla progettazione;
- Indicazione delle linee guida del progetto e relativa condivisione;
- Definizione degli aspetti didattici ed organizzativi;
- Individuazioni degli obiettivi disciplinari e trasversali propri dell'indirizzo, all'interno della programmazione complessiva per la classe;
Scelta dei contenuti formativi;
- Verifica, insieme al docente tutor, del corretto svolgimento dei percorsi definiti nel progetto educativo, monitorandone gli esiti in itinere e al termine dell'esperienza;
- Certifica le competenze acquisite durante l'esperienza.

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Partecipa al gruppo di lavoro che redige il progetto	Contatta le aziende Prepara le convenzioni e la documentazione. Fa da mediatore tra gli allievi, scuola e le aziende ospitanti. Monitora il percorso previsto e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere.	Valuta la bontà dei passaggi previsti nel progetto.	Informa il consiglio di classe sullo svolgimento delle attività. Diffonde le informazioni relative alla scuola quando si rapporta con l'azienda ospitante

TUTOR ESTERNO			
PROGETTAZIONE	GESTIONE	VALUTAZIONE	DIFFUSIONE
Collabora con il tutor interno all'organizzazione del percorso formativo	Segue l'allievo durante lo stage. Pianifica le attività in	Compila le schede di valutazione.	Fornisce agli stagisti informazioni sull'azienda e sui prodotti e/o servizi.

	funzione del progetto formativo.		Fornisce all'istituzione scolastica elementi utili per valutare l'efficacia dell'azione intrapresa
--	----------------------------------	--	--

8. RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Una volta scelte le strutture in cui gli alunni andranno ad operare sarà sottoscritta la convenzione, di durata concordata, con cui viene stipulata l'intesa tra l'istituzione scolastica e ente locale interessato.
In itinere si procederà periodicamente ad un confronto per stabilire ed eventualmente rimodellare le modalità operative e la tempistica.

9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Questo progetto intende agevolare l'inserimento di tecnici specializzati in un contesto territoriale contraddistinto da limitate attività in campo industriale, ma con una buona presenza di uffici legati al settore pubblico.
Il Tecnico avrà dunque un profilo caratterizzato da:

- capacità di integrare conoscenze di informatica e di amministrazione
- capacità d'intervenire per effettuare semplici manutenzioni di reti e sistemi informatici
- capacità di lavorare in gruppo;
- atteggiamento di flessibilità verso le nuove tecnologie.

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Tutte le azioni del presente progetto sono strutturate in modo da suddividere il lavoro in "fasi", secondo il seguente schema:

- Fase di IDEAZIONE (motivazione dell'idea progettuale in base a ciò che si ritiene coerente con i bisogni formativi del territorio).
- Fase di PIANIFICAZIONE (struttura organizzativa, risorse umane e organi coinvolti).
- Fase di PROGETTAZIONE e GESTIONE (azioni, fasi e articolazioni dell'intervento progettuale)
- Fase di VALUTAZIONE (monitoraggio, valutazione del percorso formativo).
- Fase DI CERTIFICAZIONE (definizione di criteri e strumenti per la certificazione).
- Fase di DIFFUSIONE (pubblicazione di report relativi ai risultati conseguiti rispetto agli obiettivi dichiarati)

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

PERIODO	ORE D'AULA (in orario curriculare)	ORE IN AMBIENTE DI LAVORO	DURATA TOTALE
Marzo - Aprile (Classi III)	4	54	58
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)		50	50
SUDDIVISIONE			
PERIODO		ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO A SCUOLA	ATTIVITÀ CHE SI SVOLGERANNO IN AMBIENTE DI LAVORO
Marzo (Classi III)		Modulo sulla sicurezza - ore 4	
Aprile (Classi III)			Stage presso azienda - ore 54
Gennaio - Aprile (Classi IV - V)			Stage presso azienda - ore 50
Maggio (Classi III - IV - V)		Relazione sull'esperienza a cura degli allievi Autovalutazione dello studente Relazione tutor interno Valutazione e certificazioni	

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Sono didattiche rivolte a conseguire un'adeguata preparazione di base e permettono allo studente di consolidare le conoscenze necessarie per affrontare con profitto l'esperienza in azienda.

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Modulo sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (Classi III)	A cura del R.S.P.P. dell'Istituzione Scolastica
Modulo multidisciplinare, da svolgersi in ciascuna disciplina, per l'acquisizione di competenze come: Collaborare e partecipare Agire in modo autonomo e responsabile Individuare collegamenti e relazioni Acquisire ed interpretare l'informazione	Lezione dialogata sulla progettazione Attività di cooperative learning e peer to peer Strutturazione dell'attività

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

ATTIVITÀ PREVISTE	MODALITÀ DI SVOLGIMENTO
Il tutor scolastico individua l'azienda tenendo conto del profilo dello studente	Interazione con lo studente e contatto con le aziende
In casi particolari il tutor stabilisce tempi e modalità adeguati in base alle necessità	Contatti con lo studente, con le famiglie e con eventuali figure esterne/educatori/assistenti sociali e con le aziende
Uso di software e sistemi informatici nel settore di riferimento	Stage in azienda

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

Gestione di hardware e software Utilizzo di procedure in campo amministrativo
--

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Uso di pacchetti Office Automation per stesura di relazioni, grafici e tabelle.

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Durante il percorso il tutor scolastico attraverso colloqui con gli allievi e con il tutor aziendale, nonché visite nell'ente locale, monitorerà il percorso al fine di verificare il corretto svolgimento dello stesso informando il consiglio di classe di eventuali difficoltà in modo da apportare le dovute modifiche.

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

ATTORI DELLA VALUTAZIONE	TEMPI	MODALITÀ	STRUMENTI
Allievo	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione del percorso di alternanza scuola- lavoro da parte dello studente
Tutor aziendale	Aprile-Maggio	Compila la scheda di valutazione	Scheda di Valutazione dell'alternanza scuola lavoro a cura dell'Azienda
R.S.P.P. Istituzione Scolastica	Fine modulo disciplinare (Classi III)	Valuta l'andamento del modulo sicurezza	Materiale prodotto dagli allievi
Tutor scolastico	Gennaio - Maggio	Osservazioni in aula ed in azienda; Colloqui con gli alunni	Relazione finale
Consiglio di classe	Maggio - Giugno	Analisi scheda valutazione percorso da parte dello studente; Analisi scheda valutazione a cura dell'azienda; Analisi materiale prodotto dagli allievi	Scheda di Valutazione del percorso da parte dello studente Scheda di Valutazione a cura dell'Azienda Materiale prodotto dagli allievi

		Analisi relazione finale tutor scolastico	Relazione finale tutor scolastico
--	--	---	-----------------------------------

18. MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

L'accertamento delle competenze avverrà in modo congiunto coinvolgendo la scuola e la struttura ospitante. Si dovranno attestare le competenze acquisite coerenti con gli obiettivi formativi del curriculum, la specificità dell'indirizzo e le raccomandazioni previste dalla Comunità Europea.

Il Consiglio di Classe valuterà il raggiungimento degli obiettivi didattici, disciplinari e formativi tenendo conto delle valutazioni del tutor scolastico e aziendale, di eventuale materiale prodotti dagli allievi e delle verifiche disciplinari e formative riguardanti le competenze da acquisire tramite l'alternanza.

Il Consiglio di Classe si riunisce e analizza tutti gli aspetti dell'esperienza svolta e organizza le azioni di correzione per un futuro progetto.

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Al termine del percorso l'allievo dovrà acquisire le seguenti competenze

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
In riferimento al livello IV	Applicare metodi di problem solving e pervenire a sintesi ottimali. Riorganizzare conoscenze multidisciplinari per esecutivo. Relazionare in contesti professionali, utilizzando linguaggi e metodologie specifiche.	Selezionare ed utilizzare i componenti in base alle caratteristiche tecniche e all'ottimizzazione funzionale del sistema. Saper trasferire il resoconto di una esperienza passando dal linguaggio di tipo familiare ad uno specifico legato al contesto professionale.	Rischi presenti in luoghi di lavoro, con particolare riferimento al settore informatico. Principi di funzionamento e caratteristiche di impiego della strumentazione utilizzati nell'ambito di riferimento Potenzialità dell'hardware e di alcuni software. Significati e contesti d'uso delle terminologie specifiche.

Area di cittadinanza	Saper interagire con il nuovo ambiente in modo corretto e rispettoso Acquisire autonomia di comportamento nell'ambiente proposto Saper lavorare in gruppo Saper intervenire nel lavoro secondo le regole individuate dal tutor esterno e vigilate da quello interno
----------------------	--

20. MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

A fine percorso scolastico, la scuola, tenendo conto della valutazione effettuata dall'azienda e dal consiglio di classe, rilascerà un certificato, secondo uno schema stabilito dal collegio docenti, che descrive le competenze acquisite e le conoscenze apprese da parte dello studente nel proprio percorso di alternanza svolto.

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

Verranno pubblicati i risultati raggiunti tramite la Rendicontazione Sociale a.s. 2018/19, comunicazione stampa, diffusione sul sito della scuola e nei momenti di promozione dell'istituzione Scolastica (Open-day, orientamento, partecipazione ad attività parascolastiche).