

Istituto d'Istruzione Superiore "Pietro Mazzone"

Sede associata

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

ESAME DI STATO 2019/20

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Prot. n. 4037/V.4

CLASSE VA

indirizzo

ELETTRONICA ed Elettrotecnica

Articolazione **Elettrotecnica**



INDICE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	2
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	3
PECUP	5
PROFILO DELLA CLASSE.....	8
AREA DELLA DIDATTICA	10
ATTIVITÀ EXTRACURRICULARI SVOLTE DAGLI ALUNNI NEL TRIENNIO	12
PCTO	13
PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE.....	14
MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL.....	20
AREA LINGUISTICO-STORICO-LETTERARIA.....	22
ITALIANO	23
STORIA.....	28
LINGUA STRANIERA – INGLESE.....	31
RELIGIONE.....	34
AREA SCIENTIFICO-TECNOLOGICA.....	37
MATEMATICA.....	38
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA.....	41
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	44
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	49
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	52
VALUTAZIONE	54
TABELLA DI VALUTAZIONE.....	56
MODALITÀ E CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO	59
CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE.....	61
IL CONSIGLIO DI CLASSE.....	62

ALLEGATI

Allegato 1 – Griglie di valutazione DaD

Allegato 2 – Competenze chiave di cittadinanza

Allegato 3 – Griglia di valutazione della prova orale

Allegato 4 - Griglia di valutazione elaborati di italiano fino al 4-03-2020

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTI	DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO
FALCONE Adele	Italiano e Storia
TREDICI Valeria	Lingua straniera Inglese
BATTAGLIA Anna	Matematica e Complementi
CELOTTI Teresa	Elettrotecnica ed Elettronica
STINA' Giuseppe	T.P.S.E.E.
FERRERI Fulvio	Sistemi elettrici automatici
CARTERI Alessandro	I.T.P. lab. Elettrotecnica ed Elettronica
MIRIELLO Fernando	I.T.P. lab. T.P.S.E.E.
ALOI Franco Salvatore	I.T.P. lab. Sistemi elettrici automatici
CIRCOSTA Sonia	Scienze motorie e sportive
COMMIS Concetta	Religione
URSINO Filomena	Sostegno

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, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE 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".

Nell'anno scolastico 2018-19 vengono introdotti gli indirizzi INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONE e SISTEMA MODA (attualmente attivo solo nel Corso serale).

Nell' anno scolastico 2018-19 è altresì attivato il Corso serale per lavoratori.

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 degli indirizzi Meccanica ed Informatica e il secondo le classi degli indirizzi Elettrotecnica, Trasporti e Logistica, Chimica, Materiali e Biotecnologie.

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 consegue 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 elettrotecnico ed elettronico

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 storicossociale 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 25 alunni, 22 provenienti da paesi limitrofi e 3 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 nello scorso anno scolastico. Gli alunni provengono infatti dall'aggregazione di due distinte classi terze (III A e III B A.S. 2017-18). Per gli studenti pendolari, i disagi legati al tragitto residenza-scuola sono stati 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 dei 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, l'impegno inadeguato o discontinuo non ha permesso di esprimere appieno le loro effettive potenzialità. In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza, a causa del Nuovo Coronavirus, i docenti, con l'intento di continuare a perseguire il loro compito sociale e formativo di " fare scuola" durante questa circostanza inaspettata ed imprevedibile e di contrastare l'isolamento e la demotivazione dei propri allievi, si sono impegnati a continuare il percorso di apprendimento cercando di coinvolgere e stimolare gli studenti con le seguenti attività significative: videolezioni, trasmissione di materiale didattico attraverso l'uso delle piattaforme digitali, l'utilizzo di video, libri e test digitali, l'uso di App. Le famiglie sono state rassicurate ed invitate a seguire i propri figli nell'impegno scolastico e a mantenere attivo un canale di comunicazione con il corpo docente. Nonostante le molteplici difficoltà, nella seconda metà dell'a. s., anche coloro che non avevano conseguito valutazioni positive nel primo quadrimestre, hanno dimostrato la volontà di migliorare impegnandosi in maniera più assidua e adeguata. I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi. Il carico di lavoro da svolgere a casa è stato, all'occorrenza, alleggerito esonerando gli alunni dallo svolgimento prescrittivo

di alcuni compiti o dal rispetto di rigide scadenze, prendendo sempre in considerazione le difficoltà di connessione a volte compromessa dall'assenza di Giga o dall'uso di device inopportuni rispetto al lavoro assegnato.

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. **In data 22 Aprile 2020 il Presidente della Repubblica ha attribuito la carica onorifica di Alfiere della Repubblica agli studenti della ex terza A, testimoni di solidarietà e inclusione.**

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.

CONTINUITA' DIDATTICA

Materie	Anno di corso			
	III A	III B	IV	V
ITALIANO	Falcone	Miceli	Falcone	Falcone
STORIA ED EDUCAZIONE CIVICA	Falcone	Miceli	Falcone	Falcone
LINGUA STRANIERA INGLESE	Tredici	Mazzaferro	Tredici	Tredici
MATEMATICA	Malacrinò	Mittica	Palaia	Battaglia
ELETTROTECNICA	Ceravolo	D' Andrea	Celotti	Celotti
T.P.S.E.E.	Ieranò	Ieranò	Monteleone	Stinà
SISTEMI EL. AUTOM.	Ferreri	Ferreri	Ferreri	Ferreri
LAB. ELETTROTECNICA	Clemente	Clemente	Carteri	Carteri
LAB. T.P.S.E.E.	Miriello	Aloi	Miriello	Miriello
LAB. SISTEMI EL. AUTOM.	Miriello	Aloi	Miriello	Aloi
EDUCAZIONE FISICA	Circosta	Belcastro	Circosta	Circosta
RELIGIONE	Commis	Commis	Commis	Commis
SOSTEGNO	Ursino	Gagliardi	Ursino	Ursino

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 sé 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 sé stessi e degli altri e la valorizzazione della differenza.
- Diffondere la cultura della legalità, del diritto - dovere, per sconfinare 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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le metodologie hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati.

Attività extracurricolari svolte dagli alunni nel triennio

3A	3B	4	5
Open Day	Open Day	Open Day	Open Day
Giochi matematici	Giochi matematici	Giochi matematici	Giochi matematici
Olimpiadi della matematica	Olimpiadi della matematica	Corso di approfondimento in Matematica	Olimpiadi della matematica
Corso B1 Inglese	Corso B1 Inglese	Corso di PLC	Corso di PLC
Campionato studentesco di calcio a 11	Corso di AUTOCAD	Corso Inglese B1	Corso di informatica/matematica UNICAL
	Campionato studentesco di calcio a 11	Coppa Teano	Giornata del donatore AVIS
	Corso di filosofia ed etica ambientale	Corteo Storico Carafa	“ Natale al Castello più “

PCTO

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Premessa

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex A.S.L.), così come previsti dall'art. 4 della Legge 53/03 e dal relativo decreto attuativo n. 77/2005, rappresentano 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. Nel riordino del secondo ciclo essi vengono indicati come esperienza indispensabile per il conseguimento degli esiti di apprendimento delineati dai nuovi regolamenti e la legge 107/15 li rende obbligatori al fine di incrementare le opportunità di lavoro e le capacità di orientamento degli studenti.

Gli alunni hanno seguito il progetto **"La scuola in azienda"** sviluppato in tre settori.

Un gruppo di alunni ha seguito il **"Settore impiantistico"**. Le competenze che gli allievi hanno acquisito o potenziato riguardano il settore dell'impiantistica elettrica, sia civile che industriale, in relazione alla produzione, distribuzione e utilizzo dell'energia elettrica. L'acquisizione è avvenuta tramite la partecipazione attiva alla messa in opera e alla riparazione di impianti elettrici. L'attività sul campo è stata periodicamente affiancata da spiegazioni tenute dal tutor aziendale.

Il bagaglio culturale e le abilità risultano ampliati; gli studenti, infatti, sono in grado di saper valutare ed usare gli aspetti che riguardano l'innovazione tecnologica che l'incalzante progresso del settore mette a disposizione.

Un secondo gruppo di allievi ha seguito il **"Settore informatico"**. Le abilità che gli allievi hanno acquisito derivano dal frequente contatto e dalla collaborazione sul campo con una figura dell'azienda che, avendo buona esperienza lavorativa, ha fatto da guida orientandoli verso l'acquisizione di una forma mentis di tipo lavorativo. Tali abilità si sono concretizzate nella scelta più opportuna delle modalità di intervento in occasione di messe in opere e manutenzioni di apparati del settore.

È stata ampliata la base di conoscenze di elettronica ed informatica curandone l'aspetto applicativo nel settore delle reti, dei personal computer, della rilevazione dati, della video sorveglianza e dell'automazione.

La rimanente parte della classe ha seguito il **"Settore Enti Locali"**. L'attività ha riguardato lo sviluppo di competenze nel settore informatico dedicato e procedure tecnico-amministrative.

Tutti gli allievi hanno sviluppando competenze, abilità e conoscenze agendo in un contesto di tipo lavorativo dove rapporti personali e tempi di esecuzione dei lavori sono stati dettati da esigenze diverse da quelle di un contesto scolastico. Non secondarie sono da non considerare le abilità acquisite nel valutare tempi e convenienze economiche nella scelta degli interventi lavorativi. Inoltre, lavorare in team ha permesso agli studenti di confrontarsi e collaborare per il raggiungimento di uno scopo comune.

La durata dell'attività è stata di 30 ore.

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:

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

TITOLO DELL'ATTIVITÀ	Costituzione e lavoro
CLASSE	Quinta A Elettronica ed Elettrotecnica
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Elettrotecnica ed Elettronica.
FINALITÀ	Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti Valorizzare la promozione della persona potenziando un atteggiamento

	<p>positivo verso le istituzioni Far crescere negli studenti la consapevolezza dei diritti e dei doveri dei cittadini, partendo dal contesto scolastico.</p>
COMPETENZE CHIAVE	<p>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</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 Comprendere e rielaborare messaggi testuali, informatici e/o multimediali di genere e di complessità diversa, trasmessi con vari tipi di linguaggio. Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spaziotemporali. Acquisire ed interpretare criticamente le informazioni ricevute, valutandone l'attendibilità e distinguendo tra fatti e opinioni. Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema del lavoro. Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere problemi sociali, interculturali e di convivenza civile Contribuire alla realizzazione di lavori comuni</p>
METODI	<p>Lettura e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento Discussioni guidate 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	Audiovideolezioni con studio di contributi multimediali forniti dai Docenti
RISORSE UMANE COIVOLTE	Docenti ed alunni

PERCORSO PLURIDISCIPLINARE DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE 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
DISCIPLINE COINVOLTE	Italiano, Storia, Inglese, Sistemi, Elettrotecnica ed Elettronica, T.P.S.E.E.
FINALITA’	Favorire la cittadinanza attiva fra gli studenti. Valorizzare la promozione della persona potenziandone la dimensione etica nell’ambito delle occupazioni tecniche affinando sensibilità ed attenzione verso la sicurezza sul lavoro.

	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.
COMPETENZE CHIAVE	Comunicare nella madrelingua Comunicare nelle lingue straniere Padronanza del linguaggio tecnico 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 multimediali di genere e di complessità diversa, trasmessi con vari tipi di linguaggio. Organizzare le conoscenze attraverso la costruzione di grafici e mappe spazio-temporali. Individuare, analizzare e saper esporre, utilizzando linguaggi diversi, le problematiche legate al tema del lavoro. Organizzare ed usare le conoscenze apprese per comprendere problemi sociali, etici, interculturali e di convivenza civile. Contribuire alla realizzazione di lavori comuni.
METODI	Lettura e analisi di testi ed esercizi di comprensione ed approfondimento. Discussioni guidate. Lavoro individuale e di gruppo per la raccolta di dati dai testi e dal web.

	Lezioni multimediali. Sperimentazioni di laboratorio.
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	Audiovideolezioni con studio di contributi multimediali forniti di Docenti
RISORSE UMANE COIVOLTE	Docenti ed alunni

MODULO INTERDISCIPLINARE CLIL

THE BIRTH OF MODERN SPORT

DESTINATARI: studenti delle quinte classi

ENGLISH LEVEL: B1/B2 (EUROPEAN FRAMEWORK)

Docenti coinvolti: Inglese – Scienze Motorie

TEMPI: 8 ore

MODALITÀ DI ATTUAZIONE

Nell'ambito delle singole discipline: trattazione dei contenuti in L1 e L2 previa sincronizzazione tra i due insegnanti per far coincidere i tempi di svolgimento del percorso

PREREQUISITI	
DISCIPLINARI <ul style="list-style-type: none">• Conoscere i principali sport individuali e di squadra• Conoscere la valenza socio-culturale dello sport	LINGUISTICI <ul style="list-style-type: none">• conoscere le principali strutture linguistiche di livello intermedio.• capire parole o espressioni scritte e orali inerenti al modulo• enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà• eseguire correttamente le istruzioni richieste

OBIETTIVI GENERALI

- stimolare la motivazione dello studente;
- sviluppare le abilità comunicative grazie all'utilizzo della lingua straniera in contesti diversi da quelli normalmente utilizzati dagli studenti
- sviluppare interessi e atteggiamenti plurilingui stimolando la volontà di conoscere e lo spirito di ricerca, la curiosità e l'attenzione per la sperimentazione e la scienza
- sviluppare l'autonomia operativa ed organizzativa e potenziare il metodo di studio individuale

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

COMPETENZE	ABILITÀ DISCIPLINARI	CONOSCENZE
Saper attivare strategie di apprendimento individuale: tecniche differenziate di ascolto / lettura/scrittura; strumenti logici, critici (analisi, sintesi, valutazione dati, confronto e collegamento) e metodologici e procedure operative (metodi di indagine / ricerca e di utilizzo delle diverse forme di informazione);	<ul style="list-style-type: none">• comprendere ed elaborare testi scritti in LS di tipo informativo, descrittivo ed espositivo (terminologia, definizioni)• Saper descrivere immagini e situazioni utilizzando il linguaggio tecnico appropriato al contesto.• Saper riconoscere i termini tecnico-specifici che appartengono al campo dello sport• Saper interagire oralmente presentando brevi relazioni sugli argomenti affrontati	<ul style="list-style-type: none">• Apprendere il lessico specifico della DNL in LS• Saper riconoscere i termini tecnico-specifici che appartengono al campo dello sport• Conoscere la storia dello sport

CONTENUTI

- Sport, a product of industrial revolution
- The birth of athleticism within Victorian public schools
- The invention of modern sport disciplines
- Sport and health

ATTIVITÀ

L'attività si svolgerà con metodologia CLIL, secondo le fasi di seguito indicate:

- 1) LEAD-IN: In questa fase sono state proposte:
 - a) attività motivazionali di warming up;
 - b) attività lessicali finalizzate ad orientare gli alunni alla comprensione dei testi;
 - c) eventuali attività di contestualizzazione disciplinare.

2) **READING – LISTENING-WRITING-SPEAKING**: verranno proposti testi di reading and listening al fine di presentare il contenuto del percorso.

Per favorire l'assimilazione graduale delle informazioni, i testi saranno suddivisi in paragrafi spesso intercalati da brevi domande S/O di comprensione immediata (comprehension questions) dei punti principali.

3) **PRACTICE**: In questa fase saranno proposte attività di consolidamento, rinforzo, approfondimento e verifica in cui gli alunni adopereranno le conoscenze e le abilità disciplinari e linguistiche obiettivo del Modulo, e cioè:

- a) attività di comprensione del testo;
- b) attività di consolidamento/ampliamento lessicale;
- c) esercizi applicativi correlati alla dimensione disciplinare e linguistica del testo-

4) **TESTING AND ASSESSMENT**

Questa fase riguarda la valutazione del percorso.

METODOLOGIA E STRUMENTI	
<p>METODOLOGIA Approccio collaborativo e interattivo Approccio comunicativo - induttivo</p> <p>STRATEGIE E TECNICHE D'INSEGNAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • dialogo interattivo con gli studenti della classe • presentazione dei contenuti in forma di conversazione, di discussione e scambio di idee tra i due docenti e gli allievi. • centralità del testo quale strumento per promuovere sia la competenza comunicativa in L1 che l'acquisizione dei contenuti scientifici • attività di comprensione ed elaborazione di risposte a test strutturati e non ed attività laboratoriali da svolgere in coppia o in gruppo • Lezione frontale, lezione virtuale 	<p>STRUMENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schede • Lavagna • Laboratorio • Lavagna multimediale • Computer

STRUMENTI DI VERIFICA

PROVE DI VERIFICA S/O. Per la valutazione ci si avvarrà delle Griglie delle singole discipline

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le modalità di verifica orali saranno: interrogazioni, presentazioni di argomenti individuali e di gruppo. Nella valutazione finale si terrà conto sia della performance contenutistica che di quella linguistica ma anche della partecipazione e dell'impegno dei discenti.

Tipologia delle prove di verifica e CRITERI DI VALUTAZIONE	
SCIENZE MOTORIE	INGLESE
<p>COMPrensione/PRODUZIONE ORALE Colloqui, conversazioni, risposte a domande aperte</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE Conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta, capacità di analisi e di collegamento</p>	<p>COMPrensione/PRODUZIONE SCRITTA (prova a tipologia mista: risposte aperte - risposte chiuse)</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE Esposizione, uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p> <p>COMPrensione/PRODUZIONE ORALE (risposte a domande aperte, domande riferite ad un testo)</p> <p>CRITERI DI VALUTAZIONE Conoscenze, comprensione, esposizione ed uso formale della lingua, pertinenza e completezza della risposta</p>

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 ABILITA'

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, inquadrata nel contesto storico e rapportata 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.

ABILITA'

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente,

di tipo digitale (Visione di filmati, Documentari, Libro di testo digitale, Schede, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente)

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l' offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in : Audio-video lezioni in diretta ; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca. **In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.**

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. TESTI "Padron 'Ntoni e la saggezza popolare" , " L' addio di 'Ntoni" (da " I Malavoglia ") "Cavalleria rusticana", "Rosso Malpelo" (da " Vita dei campi ")

	<p>“ La roba” (da “ Novelle rusticane “) “ Gesualdo muore da vinto” (da “ Mastro Don Gesualdo “)</p>
La Scapigliatura lombarda.	<p>Coordinate storico-culturali, esponenti, tematiche. TESTI I.U. Tarchetti: “Il rischio del contagio” (da “ Fosca “)</p>
Il Classicismo e Giuseppe Carducci.	<p>Biografia. Opere. Temi ed evoluzione della poetica carducciana. La metrica barbara. TESTI “ San Martino”, “ Funere mersit acerbo” (da “ Rime nuove “) “Nevicata” (da “ Odi barbare “)</p>
Il Decadentismo	<p>Il Decadentismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Principi di poetica. L'eroe decadente: il superuomo, l'inetto, l'esteta, il veggente.</p>
Gabriele D'Annunzio.	<p>Biografia. Opere. Pensiero e poetica. Produzione poetica e narrativa. TESTI “ Tutto impregnato d' arte”. (da “ Il piacere”) “La pioggia nel pineto”, “I pastori” (da “ Alcyone “)</p>
Giovanni Pascoli.	<p>Biografia. Opere. Produzione poetica. Simbolismo ed onomatopea. La poetica del fanciullino. TESTI “X agosto”, “ Novembre”, “ Arano”, “ Lavandare” (da “ Myricae “) “Il gelsomino notturno”, “ Nebbia “ (da “ Canti di Castelvecchio “)</p>
Il Crepuscolarismo ed il Futurismo.	<p>Coordinate spazio-temporali e storico-culturali. Elementi di poetica. Principali esponenti.</p>
Luigi Pirandello.	<p>Biografia. Poetica. Il sistema filosofico. La produzione letteraria: Romanzi. Novelle. Teatro. TESTI “Ciàula scopre la luna”, “Il treno ha fischiato “(da “ Novelle per un anno “) “ L' ombra di Adriano Meis” (da “ Il fu Mattia Pascal “) “Tutta colpa del naso” (da “ Uno, nessuno e centomila”) “ L' enigma della signora Ponza “ (da “ Così è (se vi pare) “) “L' apparizione dei personaggi” (da “ Sei personaggi in cerca d' autore “)</p>
Dante, Divina Commedia, Paradiso	<p>Il Paradiso : presentazione della cantica. Il sistema cosmologico-morale della “ Commedia “ C. I, vv. 1-36.</p>
Italo Svevo.*	<p>Biografia. Formazione e poetica. Romanzi. TESTI - “ L' origine del vizio “ (da “ La coscienza di Zeno “)</p>
La lirica del Novecento.*	<p>L'Ermetismo: coordinate spazio-temporali e storico-culturali. G. Ungaretti: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. TESTI “Veglia”, “Mattina”, “Soldati”, “Sono una creatura”, “San Martino del Carso” “Fratelli” (da “ L' Allegria “) U. Saba: Biografia, pensiero, produzione poetica. TESTI “La capra”, “Teatro degli Artigianelli”, “ Goal” (da “ Canzoniere “) E. Montale: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica. TESTI “Merigiare pallido e assorto”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, “Cigola la carrucola del pozzo” (da “ Ossi di seppia “) “Non recidere, forbice, quel volto” (da “ Le occasioni “) “Ho sceso dandoti il braccio....” (da “ Satura “)</p>

	<p>S. Quasimodo: Biografia, pensiero, fasi della produzione poetica.</p> <p>TESTI</p> <p>“Ed è subito sera” (da “ Acque e terre”)</p> <p>“ Alle fronde dei salici “ (da “ Giorno dopo giorno “)</p>
Narrativa novecentesca di stampo neorealista*	<p>AUTORI e TESTI</p> <p>C. Alvaro: “ La vita dei pastori” (da “ Gente in Aspromonte”)</p> <p>C. Levi: “ Secoli di rassegnazione sulle loro schiene “ (da “ Cristo si è fermato a Eboli “)</p> <p>P.Levi : “ Ulisse “ (da “ Se questo è un uomo “)</p> <p>V. Pratolini : “ Il risveglio della classe operaia “ (da “ Metello “)</p>

*Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Produzione scritta:

prove soggettive

Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

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

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Analisi e produzione di un testo argomentativo, Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

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.

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Produzione orale:

Colloqui, conversazioni, interrogazioni.

In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

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.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

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

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: C. Giunta, Cuori intelligenti, vol. 3, “ Dal secondo Ottocento a oggi “, + Antologia della Divina Commedia”, ed. DeA Scuola-Garzanti Scuola.

TEMPI :

Ore settimanali: 4

I Quadrimestre : 67

II Quadrimestre: (fino al 4 Marzo): 20 più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI : aula, spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata

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 ABILITA'

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.

ABILITA'

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.

Criteria 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.
- **In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Documentari, Libro di testo digitale, Schede, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente)**

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.

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l' offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video lezioni in diretta ; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

STRUMENTI: manuale in adozione; altri manuali; Saggi sulle problematiche oggetto di studio; Articoli di giornale. Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo -fotocopie e materiale di ricerca.

In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

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	L'Europa nel secondo dopoguerra. Il sistema di alleanze e di organismi in-

PRESE CON LA «GUERRA FREDDA» *	ternazionali 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 *	L'era Kennedy. La rivoluzione di Fidel Castro a Cuba. Papa Giovanni XXIII ed il Concilio Vaticano II.
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.

*Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD

Tipologie delle prove di verifiche effettuate:

Produzione orale

Colloqui, conversazioni, interrogazioni

In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

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

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

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: 33

II Quadrimestre: (fino al 4 Marzo): 7 più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI :

Aula , **spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata**

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

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v.CONTENUTI DISCIPLIARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Documentari, Libro di testo digitale, Schede, lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente)

METODOLOGIA E TECNICHE D' INSEGNAMENTO

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

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le metodologie hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non han-

no mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-videolezioni in diretta; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo-fotocopie e materiale di ricerca. In modalità DaD, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti : Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa Editrice; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

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 30 maggio

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Colloqui, 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.

**In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni
Produzione scritta**

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

In modalità DaD : pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità.

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

TEMPI

Ore settimanali: 3

I Quadrimestre : 45

II Quadrimestre: (fino al 4 Marzo): 12 più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI : aula, **spazi virtuali della piattaforma informatica utilizzata**

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020, i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Documentari, Treccani, Libro di testo digitale, Schede, Lezioni registrate dalla RAI, Materiale prodotto dal Docente, YouTube)

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

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

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: chiamate vocali di gruppo, chiamate vocali di classe, video lezioni in differita o in diretta audio; lezione differita o in diretta chat, restituzione degli elaborati corretti tramite posta elettronica o su registro elettronico, piattaforma o utilizzando un WhatsApp Broadcast appositamente costituito.

STRUMENTI: manuale in adozione; altri manuali; Articoli di giornale.

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

In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.

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.
Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione La foresta dei simboli:	Pratiche culturali, prassi rituali(riti) e simboli nelle grandi religioni oggi.
*Un mondo (con)diviso da condividere : espressione ed interpretazione	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.
*Rivoluzione industriale, insegnamento sociale della chiesa ed economia solidale	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.

*Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD

TESTI

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

TIPOLOGIE DI VERIFICA

Test, conversazioni guidate.

In modalità DaD : Test online; interazione online durante le videolezioni

CRITERI DI VALUTAZIONE

Interesse e partecipazione

Coinvolgimento nelle attività svolte.

Conoscenze acquisite.

Capacità di analisi e di sintesi.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

TEMPI

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

Ore settimanali : 1

Primo quadrimestre : 16

Secondo quadrimestre (fino al 4 marzo): 4 più attività sulla piattaforma Weschool.

SPAZI

Aula. **Aula Virtuale**

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 contribuito 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 acquisito le abilità generali e specifiche della disciplina.

Hanno acquisito il linguaggio specifico della disciplina.

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

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.

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.

Capacità

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Libro di testo digitale, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente).

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l' offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video lezioni in diretta ; audio-video lezioni realizzate dalla docente; video-chat; restituzione degli elaborati corretti; restituzione da parte dell'insegnante di file pdf contenenti lo svolgimento degli esercizi assegnati nei giorni precedenti; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in video lezione con conseguente analisi degli errori.

STRUMENTI: per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: manuale in adozione, altri manuali e fotocopie.

In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; E-mail.

TEMI	CONTENUTI
Studio parziale di una funzione (dominio, simmetrie, intersezione con assi, studio del segno e asintoti)	Concetto di funzione – Classificazione delle funzioni in algebriche e trascendenti – Determinazione del dominio di una funzione secondo la classificazione - Simmetria di una funzione: parità o disparità – Ricerca delle possibili intersezioni con gli assi della funzione – Determinazione degli intervalli di positività e negatività della funzione attraverso lo studio del segno – Ricerca dei probabili asintoti della funzione tramite i limiti agli estremi del dominio e risoluzione delle forme di indeterminazione - Grafico probabile di una funzione fino agli asintoti
Derivate delle funzioni di una variabile e teoremi fondamentali sul calcolo	Concetto di derivata - Significato geometrico della derivata – Derivate fondamentali: 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 – Determinazione della retta tangente ad una curva in un punto tramite l'uso della derivata prima in un punto - Teoremi da De l'Hôpital – Applicazione del Teorema di De l'Hôpital per la risoluzione di forme indeterminate $0/0$ e $\frac{\infty}{\infty}$ e ad esse riconducibili.
Massimi e minimi relativi.	Definizione dei massimi e dei minimi relativi e assoluti – Definizione di punti stazionari - Studio del massimo e del minimo delle funzioni per mezzo della derivata prima – Definizione di punto di flesso - Concavità, convessità e punti di flesso per mezzo della derivata seconda
Studio del grafico di una funzione *	Schema generale per lo studio di funzione (dominio, intersezione con assi, eventuali simmetrie, segno, asintoti, massimi e minimi, flessi) - Studio completo e grafico di semplici funzioni: razionali (intere e fratte), di funzioni irrazionali (intere e fratte), di funzioni esponenziali, di funzioni logaritmiche, di funzioni trigonometriche.
Integrali indefiniti e definiti *	Integrale indefinito e relative proprietà - Integrali immediati - Integrali di funzioni composte - Integrazione per sostituzione – Definizione di integrale definito e calcolo di semplici integrali definiti - Cenni al calcolo di semplici aree di superfici piane

*Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD

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

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

Produzione scritta

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

In modalità DaD : Test online a risposta multipla; test online a risposta aperta in cui si prevede il caricamento dell'allegato relativo allo svolgimento dell'esercizio; risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat o tramite apposita sezione in piattaforma.

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

In modalità DaD: conoscenze, pertinenza, uso consapevole dei procedimenti esecutivi.

Produzione orale

Domande, problemi ed esercizi

In modalità DaD : interazione online durante le video lezioni; risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat.

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

In modalità DaD: pertinenza della risposta; uso del linguaggio specifico, comprensione

TEMPI:

Ore settimanali: 3

I Quadrimestre: 44

II Quadrimestre: (fino al 4 Marzo): 13 più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI

Aula, **aula virtuale**

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 CAPACITÀ

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Libro di testo digitale, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente)

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 al-

lievi 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 competenze acquisite nonché le capacità elaborative.

TECNICHE D'INSEGNAMENTO

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

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l' offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-videolezioni in diretta; Audio-video lezioni realizzate dalla Docente ; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti; Restituzione da parte della Docente di file pdf contenenti lo svolgimento degli esercizi assegnati nei giorni precedenti; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in videolezione con conseguente analisi degli errori.

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-Eschburg. 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 dalla 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.

*Contenuti disciplinari sviluppati in modalità DaD

STANDARD MINIMI DI DISCIPLINA IN TERMINI DI :

Conoscenze

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

Competenze

Saper esporre in 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, quesiti a risposta singola ed a risposta multipla.

In modalità DaD : Test online a risposta multipla; Test online a risposta aperta in cui si prevede il caricamento dell' allegato relativo allo svolgimento dell' esercizio; Risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat o tramite apposita sezione in piattaforma.

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

In modalità DaD : conoscenze, pertinenza, uso consapevole dei procedimenti esecutivi.

Produzione orale

Domande, problemi ed esercizi

In modalità DaD : interazione online durante le videolezioni; risoluzione di problemi ed esercizi proposti da restituire tramite chat.

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

In modalità DaD : pertinenza della risposta; uso del linguaggio specifico; comprensione.

TEMPI

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 86 ore

II Quadrimestre (fino al 4 marzo): 27 ore più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI

Aula, laboratorio di elettrotecnica, **aula virtuale.**

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

Gli alunni sono stati educati a:

prendere consapevolezza della specificità della disciplina T.P.S.E.E. in termini di utilità nel panorama impiantistico elettrico relativamente agli aspetti progettuali, installativi e manutentivi;

prendere consapevolezza dell'importanza e peso che la stessa materia ha nell'affrontare le problematiche connesse a una qualunque opera di tipo elettrico impiantistico;

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

CONOSCENZE

Buona parte degli allievi, anche se alcuni in maniera molto più approfondita rispetto ad altri, conoscono le linee di sviluppo dall'analisi alla sintesi necessarie per la progettazione ed installazione di un nuovo impianto elettrico o per la verifica di uno esistente. Conoscono gli argomenti cardine della disciplina per sapersi orientare al fine di conseguire la realizzazione di un impianto elettrico sicuro, funzionale e rispondente alle Leggi e Norme vigenti ad esso pertinenti. Conoscono le principali Leggi e Norme che regolamentano la progettazione e l'installazione di un impianto elettrico fatto a "regola d'arte".

COMPETENZE

Buona parte degli allievi sono in grado di interpretare correttamente le varie problematiche legate al corretto dimensionamento di un impianto elettrico o alla verifica di uno esistente. Solo un piccolo gruppo di alunni possiede strumenti logici, di carattere critico (rielaborazione), ed espressivo richiesti dalla complessità e varietà degli argomenti caratteristici della materia T.P.S.E.E..

ABILITA'

Quasi tutti gli allievi, anche se alcuni in maniera nettamente migliore rispetto agli altri, sanno individuare gli argomenti fondamentali della disciplina ma solo alcuni riescono a riproporre con coerenza e con un linguaggio appropriato le problematiche connesse agli argomenti trattati. 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

La scelta dei contenuti inseriti nel programma è stata condotta tenendo principalmente in considerazione il programma ministeriale e gli orientamenti del Dipartimento a cui la disciplina T.P.S.E.E. afferisce, e secondariamente (ma non per questo di minor importanza) l'evoluzione della tecnologia nel settore stesso.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del nuovo Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati adeguatamente rimodulati (v. CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITA' DI APPRENDIMENTO) ed i materiali di studio utilizzati sono stati, anche e necessariamente, di tipo digitale (Visione di filmati, Libro di testo digitale, Schede, Lezioni registrate, Materiale prodotto dal Docente, Esercizi a carattere numerico)

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.

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 e non.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Nuovo Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d' insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l' offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in : Audio-video lezioni in diretta ; Videochat; Restituzione degli elaborati corretti.

STRUMENTI

Per lo svolgimento dell'attività didattica si sono utilizzati i seguenti strumenti: libri di testo - fotocopie e materiale di ricerca. **In modalità Dad, gli strumenti digitali utilizzati per lo studio o quali canali di comunicazione sono stati i seguenti: Libro Digitale messo a disposizione dalla Casa editrice; Piattaforma Weschool; Registro elettronico; Whatsapp; E-mail.**

CONTENUTI DISCIPLINARI ESPOSTI PER UNITÀ DI APPRENDIMENTO

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. 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	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.

Modulo	CONTENUTI	OBIETTIVI RAGGIUNTI (in termini di conoscenze, competenze, capacità)
Trasporto e distribuzione dell'energia elettrica -	<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 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, in generale per gruppi di carichi. 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.
Classificazione e protezione dei sistemi elettrici	<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 IN DAD • 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 di contatto a vuoto e di passo. • Contatto indiretto senza messa a terra e con messa a terra IN CLASSE • 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 con e senza neutro. • Classificazione degli apparecchi di manovra e protezione. IN DAD • Caratteristiche funzionali degli interruttori. Interruttori automatici per BT. Sganciatori di sovracorrente. Correnti convenzionali di intervento e di non intervento. Curve caratteristiche. Energia specifica passante, potere di interruzione Icu. • 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) IN DAD • Apparecchiature di manovra e protezione lato MT IN DAD • Trasformatori MT/BT (calcolo della potenza apparente, criteri di scelta del numero dei trasformatori, tipi costruttivi e caratteristiche elettriche) • Rifasamento di un impianto elettrico tipologie calcolo della Qc rifasante IN DAD • DM 37/08, DPR 462/2001, D.Lgs 81/2008, Norme CEI 0-16, 0-21, 64-8, 0-10, 99-3, 64-14, 78-17, 0-3, 0-2, 56-50, 11-27, Cenni. Piano di manutenzione e lista dei controlli 	<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
LABORATORIO DI T.P.S.E.E.		
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 • 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 • 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;">In DAD DAL 5/03/2020</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teleavviamento con resistenze rotoriche di un MAT con indotto ad anelli, relè termico, lampade di segnalazione. • Teleavviamento con resistenze rotoriche con indotto ad anelli a un gradino relè termico e lampade di segnalazione. • Teleavviamento con resistenze rotoriche con indotto ad anelli a due gradini relè termico e lampade di segnalazione. Esclusione automatica dei due gruppi di resistenze. • Telecommutazione di 4 MAT con lampade di segnalazione. 	<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

<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 trasduttore di temperatura
---	--

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA E RELATIVI CRITERI DI VALUTAZIONE

Produzione scritta:

prove soggettive

Analisi e interpretazione di una traccia inerente il dimensionamento di un impianto elettrico o parte di esso.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte.

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

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di carattere impiantistico.

In modalità Dad : Test online; Questionari ; Risposte aperte; esercizi.

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.

In modalità Dad : comprensione , svolgimento; utilizzo delle risorse; acquisizione delle conoscenze e delle abilità

Produzione orale:

Colloqui, conversazioni, interrogazioni.

In modalità DaD : Test online a risposta aperta; interazione online durante le videolezioni.

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.

In modalità DaD: pertinenza della risposta; Utilizzo delle risorse; Acquisizione delle conoscenze e delle abilità

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

Conoscenze

Conoscere i contenuti essenziali della disciplina quali: fenomeni problematiche e grandezze principali da considerare nel dimensionamento o nella verifica di un impianto elettrico civile ed industriale, in bassa e in media tensione.

Competenze

saper comprendere la traccia di un esercizio nel suo significato globale ed analizzarlo nelle sue macro – sequenze.

saper esporre i contenuti con chiarezza.

Capacità

saper identificare gli elementi essenziali degli argomenti e delle tematiche proposte

saper cogliere i concetti – chiave.

saper rielaborare contenuti semplici ed attuare facili collegamenti

LIBRI DI TESTO

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici – Articolazione Elettrotecnica – Vol. 3 - E. Bove - G. Portaluri – edizioni Tramontana

TEMPI :

Ore settimanali: 6

I Quadrimestre: 64

II Quadrimestre: (fino al 4 Marzo) : 27 più attività sulla piattaforma Weschool.

SPAZI : aula, **aula virtuale**.

SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI

OBIETTIVI COGNITIVI

Al quinto anno dell'indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica (articolazione 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..

Attraverso strumenti teorici ed applicazioni pratiche (**con l'uso del Laboratorio di Sistemi fino al 4 marzo 2020**) 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, **nel primo quadrimestre**, 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 metodologie 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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed alla conseguente introduzione della DaD, a far data dal 5 Marzo 2020 i contenuti sono stati

adeguatamente rimodulati ed i materiali di studio utilizzati sono stati di tipo digitale (materiale prodotto dal docente e spiegazioni attraverso audio-video-lezioni e chat).

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa del Coronavirus ed al conseguente utilizzo della DaD, le tecniche d'insegnamento hanno dovuto, necessariamente, tener conto della corretta interazione docente-alunno, della tempistica delle lezioni (calibrando con attenzione l'offerta di materiale, le richieste di lavoro rivolte agli studenti, le attività sincrone, che, come da Regolamento approvato dal Collegio dei Docenti, non hanno mai superato le tre ore giornaliere) nonché degli ambienti virtuali di lavoro utilizzati. Le modalità di interazione con il gruppo classe sono consistite in: Audio-video-lezioni in diretta; chat; invio delle soluzioni e restituzione degli elaborati corretti attraverso l'invio di foto e file di diverso formato digitale; proiezione svolgimento corretto degli esercizi in audio-video-lezione con conseguente analisi degli errori.

TEMI	CONTENUTI
Algebra degli schemi a blocchi	Somma di blocchi in cascata, nodi sommatori, sistemi retroazionati, spostamento blocchi.
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 visto come sistema retroazionato negativamente.
Controllo di velocità	Cenni sul controllo di velocità di un motore in corrente continua a magneti permanenti con catena di retroazione esterna
Parte esercitativa laboratoriale (fino al 4 marzo 2020)	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.

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, simulatori PLC, Labview, libri di testo.

In modalità Dad: appunti su file redatti dal docente, Piattaforma Weschool, Chat, Audio-video-lezioni, E-mail.

TIPOLOGIE DELLE PROVE DI VERIFICA

Problemi ed esercizi, progetti e realizzazioni pratiche in laboratorio (fino al 4 marzo 2020).

In modalità DaD: esercizi caricati sulla piattaforma informatica con soluzione spedita dallo studente attraverso la stessa piattaforma. Verifiche attraverso audio-video-conferenza o chat.

INDICATORI PER RILEVARE CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ

Produzione scritta:

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

In modalità DaD: compiti scritti sostituiti da esercitazioni con soluzione trasmessa tramite file e con verifica della autonomia e della soggettività dello svolgimento tramite audio-videoconferenza.

Produzione orale:

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

In modalità DaD: uso della metodica delle videoconferenze per la risoluzione di problemi ed esercizi proposti.

TEMPI

Ore settimanali: 5 (di cui 3 di laboratorio)

I Quadrimestre: 77

II Quadrimestre (**fino al 4 Marzo**): 20 più attività sulla piattaforma Weschool

SPAZI

Aula e Laboratorio di Sistemi Elettrici Automatici.

In modalità DaD: spazi virtuali della piattaforma informatica usata.

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.

In seguito alla sospensione delle attività didattiche in presenza a causa della situazione di emergenza che si è venuta a creare, si è cercato di mantenere il contatto con gli studenti e

valorizzare l'aspetto relazionale in modalità DaD, per mezzo della piattaforma Weschool: l'interazione è avvenuta tramite invio di materiale prodotto dal Docente, chat, test e questionari.

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 di alcune specialità di corsa.

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

Nozioni di anatomia e fisiologia degli apparati respiratorio e cardiocircolatorio, dell'apparato locomotore e del sistema nervoso.

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

Le dipendenze da sostanze e comportamentali.

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

La prevenzione delle patologie legate alla sedentarietà.

Norme di prevenzione e principi fondamentali per il perseguimento della sicurezza personale in palestra e nelle situazioni di ogni giorno.

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.

In modalità DaD : test e questionari attraverso l'uso della piattaforma.

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 MariettiScuola

SPAZI

Palestra e spazi adiacenti, aula, Piattaforma Weschool.

TEMPI

Primo Quadrimestre: 23 ore

Secondo Quadrimestre: 6 ore più attività sulla Piattaforma Weschool.

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).

Per le diverse tipologie di verifica proposte in modalità DaD nelle singole discipline, si rimanda alla sezione Area della didattica.

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 quadrimestre e alla fine dell'anno scolastico. Strumenti: non meno di 2 verifiche orali e 3 verifiche scritte per il primo quadrimestre e fino al 4 Marzo 2020 (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 state 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 educati-

vo, 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 potesse 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.

L'utilizzo della DAD ha comportato una rimodulazione delle modalità di valutazione della produzione orale e scritta che, filtrata dagli strumenti digitali, ha dovuto tenere necessariamente conto delle nuove dimensioni e del nuovo contesto in cui l'insegnamento e l'apprendimento sono stati realizzati.

Per tale motivo si è reso necessario superare la prospettiva monofocale della valutazione, integrando la dimensione oggettiva delle evidenze empiriche osservabili con quella intersoggettiva del contesto (i nuovi canali di comunicazione e di edizione dei contenuti, la corretta interazione docente-studente, la tempistica delle lezioni online, gli ambienti di lavoro virtuale utilizzati).

A tal fine sono state elaborate specifiche griglie funzionali alle diverse finalità del processo valutativo (rilevazione/osservazione/valutazione), in riferimento a quanto già esplicitato nel PTOF in merito alla valutazione.

Tali griglie sono da considerarsi il frutto di un lavoro di integrazione e rimodulazione dei criteri, degli indicatori e dei descrittori individuati nelle griglie e nelle rubriche di valutazione delle competenze elaborate all'inizio dell'anno scolastico.

TABELLA DI VALUTAZIONE

INDICATORI	DESCRITTORI							
CONOSCENZE	evidenza conoscenze complete, ben strutturate ed approfondite	evidenza conoscenze complete ed approfondite	evidenza conoscenze complete ma non molto approfondite	evidenza conoscenze complete ma non approfondite	evidenza conoscenze essenziali	evidenza conoscenze parziali	evidenza conoscenze frammentarie e lacunose	evidenza 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	<p>si esprime in modo chiaro, corretto ed efficace, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco e specifico</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti molto complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico ricco</p> <p>utilizza un linguaggio specifico appropriato anche in contesti complessi</p>	<p>si esprime in modo chiaro e, a parte qualche lieve imperfezione, corretto, adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico vario</p> <p>usa un linguaggio specifico appropriato</p>	<p>si esprime in modo chiaro e generalmente corretto (errori sporadici di lieve entità), adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico appropriato sebbene non molto vario</p> <p>usa un linguaggio specifico generalmente appropriato</p>	<p>si esprime in modo complessivamente chiaro e corretto (errori non sostanziali) generalmente adeguato alla situazione ed allo scopo comunicativo</p> <p>usa un lessico semplice</p> <p>usa un linguaggio specifico nel complesso adeguato in riferimento a contesti semplici</p>	<p>si esprime in modo non sempre chiaro incorrendo in errori che compromettono in parte la comprensione del messaggio</p> <p>usa un lessico ripetitivo e limitato</p> <p>incorre in imprecisioni ed errori nell'uso del linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e gravi errori (strutture, funzioni, lessico) che compromettono la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>	<p>incorre in frequenti e rilevanti errori (strutture, funzioni, lessico) che pregiudicano la comprensione del messaggio</p> <p>usa in modo improprio il linguaggio specifico</p>
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

Mancherà risposto/i livello di prestazione non fornisce elementi sufficienti ai fini della valutazione

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)

	<p>NESSUNA SANZIONE GRAVE NON PIÙ DI 2 SANZIONI NON GRAVI</p> <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)
	<p>NESSUNA SANZIONE GRAVE PIÙ DI DUE SANZIONI NON GRAVI</p> <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
	<p>ANCHE SOLO UNA SANZIONE GRAVE</p> <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 <p>NUMEROSE SANZIONI NON GRAVI</p> <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.

Si converte il credito di terza e quarta secondo quanto indicato nelle tabelle sottostanti.

Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

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

Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

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

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, viene attribuito un punteggio.

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 5$	9-10
$5 \leq M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

Infine si arriva al credito totale sommando i crediti di terza, quarta e quinta.

Criteria per l'attribuzione del punto aggiuntivo di credito

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 ($> 0,5$)	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	Corsi di potenziamento	0,20 per ogni

extrascolastiche (sono richieste almeno la metà delle ore previste)	Approfondimenti disciplinari o extracurricolari Approfondimenti culturali vari Giochi sportivi, tornei e pratica sportiva Progetti PON – POR - PTOF	progetto
	Partecipazione a webinar (0,1 per ogni webinar fino ad un massimo di 0,2)	0,1 – 0,2
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 metà 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
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 la metà delle ore previste. Il punteggio complessivo del credito viene arrotondato a partire da 0,50 all'unità superiore, solo se l'alunno non ha effettuato più di 35 giorni di assenza dalle lezioni. Deroga al limite di assenze è prevista negli stessi casi riconosciuti ai fini delle deroghe per la validità dell'anno scolastico esplicitati nel PTOF, previa consegna alla scuola della relativa documentazione entro e non oltre 10 gg. dal rientro a scuola. Si procede all'assegnazione del punteggio minimo previsto dalla corrispondente banda di oscillazione qualora l'alunno riporti un voto in condotta ≤7 e qualora venga ammesso agli esami di stato con un voto inferiore a sei decimi in una disciplina o più discipline.	

CONSIDERAZIONI FINALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

L'attività didattica si è svolta secondo quanto era stato programmato fino al 4 Marzo 2020. In seguito all' introduzione della didattica a Distanza, in ottemperanza alle direttive ed ai Decreti del Governo connessi alla pandemia da Nuovo Coronavirus, le singole programmazioni disciplinari sono state opportunamente rimodulate, in riferimento a quanto definito a livello di curriculum d' Istituto ed inserito nel PTOF nel corrente anno scolastico. Il Consiglio di Classe ha deliberato unanimemente di dedicare il periodo dal 31 maggio al termine delle lezioni alla trattazione dei contenuti necessari al completamento del programma rimodulato 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	Adele Falcone
LINGUA STRANIERA INGLESE	TREDICI Valeria	Valeria Tredici
MATEMATICA	BATTAGLIA Anna	Anna Battaglia
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CELOTTI Teresa	Teresa Celotti
SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	FERRERI Fulvio	Fulvio Ferreri
T.P.S.E.E.	STINA' Giuseppe	Giuseppe Stinà
I.T.P. Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	CARTERI Alessandro	Alessandro Carteri
I.T.P. Laboratorio SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI	ALOI Franco Salvatore	Franco Salvatore Aloï
I.T.P. Laboratorio T.P.S.E.E.	MIRIELLO Fernando	Fernando Miriello
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	CIRCOSTA Sonia	Sonia Circosta
RELIGIONE	COMMIS Concetta	Concetta Commis
Sostegno	URSINO Filomena	Filomena Ursino

Roccella Ionica, 30 /05/2020

La coordinatrice
Prof.ssa Adele Falcone

Il Dirigente Scolastico
Dott.ssa Rosita Fiorenza
firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell' art. 3 comma 2 del d.l. 39/93