



'p.
i.i.s.
**antonio
pacinotti
scafati**

via don Angelo Pagano, 1 - 84018 - Scafati (SA)
+39 081 850 7590 / +39 081 863 2466
www.itipacinotti.edu.it
sais07600r@istruzione.it
sais07600r@pec.istruzione.it

cod. fiscale: 94079330653
cod. meccanografico: SAIS07600R
cod. Tecnico: SATF076019
cod. Professionale: SARI07601C

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art. 5, comma 2 - D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323)

Classe:	5C
Indirizzo:	<i>Elettronica ed Elettrotecnica – art. Elettrotecnica</i>
Anno Scolastico:	2023/2024



elettronica
elettrotecnica
elettromedicale



informatica e
telecomunicazioni



grafica e
comunicazione



meccanica
meccatronica
ed energia



trasporti e logistica
opzione
rotabili ferroviari



trasporti e logistica
opzione costruzione
del mezzo aereo



manutenzione e
assistenza tecnica



Sommario

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	4
1.1 Breve descrizione del contesto generale	4
1.2 Presentazione Istituto	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	6
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo	7
3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE	10
3.1 Composizione del consiglio di classe	10
3.2 Composizione e storia della classe	11
3.3 Strategie e metodi per l'inclusione	12
4 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	13
4.1 Metodologie e strategie didattiche; strumenti – mezzi – spazi	13
5 INDICAZIONE SULLE ATTIVITÀ ORIENTATIVE	14
5.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel secondo biennio e monoennio finale.	16
5.2 Attività orientative rivolte a tutti gli studenti dell'Istituto	18
5.3 Didattica orientativa	19
5.4 Piattaforma UNICA e Curriculum dello studente	21
5.5 Attività in preparazione agli esami di stato conclusivi	22
5.6 Attività di implementazione offerta formativa	22
6 EDUCAZIONE CIVICA: ATTIVITÀ SVOLTE	24
7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE	26
7.1 Documento di programmazione di classe	26
7.2 Schede obiettivi disciplinari e relazioni	26
8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	43
8.2 Criteri di valutazione del comportamento	44
8.3 Criteri di attribuzione del credito scolastico	44



8.4 Griglie di valutazione prima e seconda prova scritta	45
8.5 Griglie di valutazione dipartimentali	45
8.6 Griglia di valutazione colloquio	45
9. Tabella Credito scolastico alunni terzo e quarto anno	46

ALLEGATO N.1:	GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPORTAMENTO
ALLEGATO N.2:	GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO
ALLEGATO N.3:	GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
ALLEGATO N.4:	GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER BES-DSA
ALLEGATO N.5:	GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
ALLEGATO N.6:	DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DI CLASSE



1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto generale

L'I.I.S.S. "A. Pacinotti" è collocato in un contesto territoriale interessato, negli anni, da un continuo e costante incremento della popolazione. Si registra una presenza multietnica, religiosa e culturale, grazie all'integrazione perseguita dall'istituto, è stimolo di crescita nell'ambito della cittadinanza attiva.

Gli alunni respirano le aspettative delle loro famiglie, che per la maggiore parte sono legate professionalmente al settore secondario e terziario, quindi, sono determinati ad acquisire una formazione spendibile nei suddetti settori.

Il motivo principale che spinge gli alunni a scegliere l'I.I.S.S. "A. Pacinotti" è la possibilità di acquisire competenze che permettano un rapido ingresso in un mondo del lavoro sempre più competitivo e in continua evoluzione.

Alle richieste che emergono dal progresso del mondo del lavoro, l'Istituto risponde in modo diretto aggiornando la metodologia didattica, specialmente nelle STEM e nell'utilizzo delle nuove tecnologie.

La popolazione studentesca proviene da un vasto territorio che interessa le province di Salerno e Napoli, per tale motivo è interessato da un importante fenomeno di pendolarismo.

La posizione centrale dell'edificio permette di sfruttare con facilità le risorse di carattere culturale e gli spazi destinati ad attività sociali offerti dal Comune di Scafati. In effetti, sul territorio di Scafati e dintorni sono presenti diverse associazioni culturali e sociali alcune delle quali sono in relazione con l'attività formativa della scuola.

La scuola aderisce alle manifestazioni culturali ed educative promosse sia dagli enti pubblici che privati.

1.2 Presentazione Istituto

L'I.I.S.S. "A. Pacinotti" di Scafati, istituito con Decreto del Presidente della Repubblica 29 ottobre 1965, n.1699, vanta 60 anni di storia e di cultura e non nasconde l'ambizioso obiettivo di svolgere un ruolo di orientamento e "magistero" culturale nella città di Scafati. L'Istituto, senza trascurare le finalità di efficienza ed efficacia sul piano didattico e organizzativo, favorisce la comunicazione, la multimedialità, le nuove tecnologie, l'apertura alla collaborazione e alla cooperazione con il territorio nonché la formazione, la ricerca, l'innovazione e la sperimentazione didattica. Le più moderne tecnologie sono utilizzate come strumento didattico per facilitare e promuovere le abilità necessarie allo sviluppo delle competenze disciplinari e trasversali raccomandate dall'EQF. Essa, inoltre, si pone come centro aggregativo/inclusivo e offre occasioni per promuovere cultura attraverso: cinema, teatro, musica, sport ed esperienze autentiche, in un territorio che non sempre dispone di adeguati spazi per la crescita umana e culturale degli adolescenti. È proprio questo contesto territoriale su cui si interfaccia l'I.I.S.S. "A. Pacinotti", caratterizzato da un dinamico tessuto imprenditoriale principalmente nei settori secondario e terziario avanzato, che suggerisce le azioni educativo-didattiche privilegiate come *mission*, poiché è da questi settori che provengono le maggiori richieste di formazione alle quali il nostro Istituto intende fornire risposte adeguate. Da oltre un decennio,



L'Istituto mantiene rapporti ormai istituzionalizzati con i centri di orientamento, le Università, gli enti di formazione e, soprattutto, con aziende ed associazioni del territorio, sia per realizzare Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, sia per facilitare l'inserimento dei nostri diplomati nella realtà lavorativa.

La **mission** dell'I.I.S.S. "A. Pacinotti" è ispirata a principi di accoglienza, pari opportunità e prevenzione della violenza di genere, nonché di tutte le discriminazioni. Essa mette in atto l'ideale che ispira l'azione di ogni scuola italiana: la formazione del cittadino. Le attività promosse richiamano i principi fondamentali della Costituzione e si ispirano a valori di tolleranza, giustizia, libertà, solidarietà e pace. Agli allievi viene garantito il pieno sviluppo delle potenzialità personali e della capacità di orientarsi nel mondo in cui vivono. Viene altresì favorito il raggiungimento di un equilibrio attivo e dinamico con la realtà sociale.

La **vision** dell'I.I.S.S. "A. Pacinotti", la cui parola chiave è **inclusione**, è proiettata alla formazione della coscienza morale, civile e democratica degli studenti e a fornire loro un'adeguata formazione culturale e professionale; pertanto, la scuola dovrà recepire gli insegnamenti previsti dalle leggi vigenti e, attraverso il dialogo educativo e la collaborazione, sviluppare il senso di responsabilità e autonomia.

INDIRIZZI:

- **ISTITUTO TECNICO:**

- ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
 - Articolazione: Elettrotecnica
 - Articolazione: Elettronica
 - *Opzione Elettromedicale*
- INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI
 - Articolazione: Informatica
 - Articolazione: Telecomunicazioni
- MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
- TRASPORTI E LOGISTICA
 - Articolazione: Costruzione del mezzo
 - *Opzione: rotabili ferroviari*
 - *Opzione: costruzione del mezzo aereo*
- GRAFICA E COMUNICAZIONE

- **ISTITUTO PROFESSIONALE:**

- MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA



2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

L'I.I.S.S. Pacinotti mira al successo formativo di ciascun alunno; pertanto, si propone di "formare persone capaci di diventare professionisti di elevate competenze", che sappiano coniugare le conoscenze teoriche e il sapere pratico con la capacità d'innovazione che lo sviluppo della scienza e della tecnica richiede, al fine di contribuire allo sviluppo del Paese.

Come enunciato nel **DPR 15 marzo 2010 n.88**, regolamento di attuazione per il riordino degli **Istituti Tecnici** a norma dell'art. 64, comma 4 del DL 25/6/2008 n.112, convertito, con modificazioni dalla Legge 6 agosto 2008 n.133, che detta le norme generali relative al riordino degli Istituti Tecnici, il Profilo Educativo e Culturale Professionale dell'Istituto in questione presuppone l'acquisizione di una serie di risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi tecnici - declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze. Essi hanno l'obiettivo di far acquisire alle studentesse e agli studenti, competenze generali, risultato di un'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali. Il Profilo in uscita è, pertanto, caratterizzato da un insieme compiuto e riconoscibile di competenze spendibili nei contesti lavorativi del settore economico-professionale correlato.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai nostri allievi 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, avere appreso a gestire, autonomamente, se stessi in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti.

Le attività e gli insegnamenti che si riferiscono ad "**Educazione Civica**" di cui alla L. n. 92/2019, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari per svilupparsi, in particolare, in quelli di interesse storico sociale e giuridico-economico.

Il tema della Cittadinanza è da sempre un tema cruciale per l'I.I.S. "A. Pacinotti" e per ogni Scuola in un Paese democratico, perché il fine ultimo ha a che fare con la formazione di cittadini responsabili. Parlare di cittadinanza dei processi formativi implica la necessità di spostare l'accento dalla cittadinanza intesa come *status* (cioè nell'accezione giuridico-politica) per valorizzare invece la cittadinanza intesa come luogo delle relazioni fra i cittadini. In questo senso nell'I.I.S. "A. Pacinotti" è prassi l'educazione attraverso la cittadinanza e per la cittadinanza, promuovendo così l'apprendimento e le abilità necessarie per partecipare alla vita della scuola e della comunità locale e per assumersi costruttivamente le relative responsabilità, nella consapevolezza che l'educazione alla Cittadinanza è un compito trasversale e interdisciplinare. L'educazione alla Cittadinanza è la *grande sfida* in cui è impegnato l'Istituto.

In coerenza con quanto prescritto dal **Decreto Ministeriale n.139 del 22.10.2007**, che eleva l'obbligo di istruzione a dieci anni, si intende favorire il pieno sviluppo della persona nella costruzione del sé, di corrette e significative relazioni con gli altri e di una positiva interazione con la realtà naturale e sociale secondo le otto competenze chiave di cittadinanza e quanto recentemente integrato dalla Raccomandazione Europea



del 22 maggio 2018 e dalle Global Competence del 2019, in relazione alla *competenza in materia di cittadinanza*. Quest'ultima è essenziale per la comprensione delle dimensioni multiculturali e socioeconomiche delle società europee e del modo in cui l'identità culturale nazionale contribuisce all'identità europea.

Il progetto orientativo, attuato mediante la didattica orientativa e la presenza di tutor scolastici come previsto dalle **Linee guida per l'orientamento D.M. 328/2022** e seguenti, ritiene fondamentale l'autoconsapevolezza delle proprie attitudini, stimolare il pieno raggiungimento delle competenze di base; evolvere nel tempo la capacità di comunicare le proprie esigenze gestendo la sfera emotivo-affettiva; riconoscere il valore di comportamenti rispettose di regole comuni per l'affermazione positiva di sistemi nella comunità sociale e lavorativa; sviluppare una metodologia strategica per il raggiungimento di un determinato obiettivo; riconoscere la pluralità di pensiero mediando i conflitti e valorizzando le differenze; sviluppare un pensiero critico e creativo; in conclusione il progetto tende a rendere l'alunno "imprenditore di sé stesso" cioè la co-costruzione di un progetto di vita.

Ciò presuppone la capacità di pensiero critico e abilità integrate di risoluzione dei problemi, nonché la capacità di sviluppare argomenti e di partecipare in modo costruttivo alle attività della comunità. Presuppone la capacità di accedere ai mezzi di comunicazione, di interpretarli criticamente e di interagire con essi, nonché di comprendere il ruolo e le funzioni dei media nelle società democratiche. Comprende il sostegno della diversità sociale e culturale, della parità di genere e della coesione sociale, di stili di vita sostenibili, della costruzione di una cultura di pace e non violenza, nonché della disponibilità a rispettare la privacy degli altri e a essere responsabili in campo ambientale.

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il profilo in uscita della classe V C ad indirizzo ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA è finalizzato alla realizzazione di una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive, differenziate e in rapida evoluzione, sia a livello tecnologico che dell'organizzazione del lavoro. Gli ultimi tre anni del percorso sono finalizzati a consolidare e sviluppare la formazione generale e a costruire sicure basi di professionalità nell'indirizzo prescelto. Un valido supporto a tutta l'azione didattica è dato dalla disponibilità di laboratori multimediali e specifici ben attrezzati, che consentono la realizzazione di progetti di ricerca pluridisciplinari volti al raggiungimento delle competenze previste a conclusione del percorso quinquennale. I risultati di apprendimento attesi 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.

Indirizzo: Elettronica ed Elettrotecnica – articolazione ELETTROTECNICA

Risultati di apprendimento degli insegnamenti comuni agli indirizzi del settore tecnologico (Allegato C al DPR 15 marzo 2010, n. 88)



INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

PROFILO

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

Il Diplomato in uscita dall'opzione ELETTROMEDICALE sarà in grado di inserirsi nelle realtà operative, produttive e gestionali del settore (industrie di progettazione, produzione e commercializzazione di dispositivi elettromedicali o di apparecchiature e software riguardanti sistemi medicali). Potrà operare, inoltre, presso aziende farmaceutiche o biomediche e presso le aziende ospedaliere pubbliche e private come tecnico per la gestione e la manutenzione degli impianti elettrici, elettronici e di protezione dalle scariche atmosferiche e delle apparecchiature elettromedicali. Durante il corso di studi ha la possibilità di verificare sul campo le sue competenze tecnico-professionali attraverso attività di stage in aziende del territorio.

Il Diplomato è in grado di:

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

ARTICOLAZIONI

1. **ELETTRONICA:** viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici;



2. Elettrotecnica: viene approfondita la progettazione, realizzazione e gestione di impianti elettrici civili e industriali.

- Opzione Elettromedicale: viene approfondita la gestione delle applicazioni presenti nelle strutture sanitarie, curando allo stesso tempo gli aspetti legati all'acquisizione dei segnali provenienti dalla strumentazione medica e al loro trattamento in ambito informatico.

A conclusione del percorso quinquennale il diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

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

Quadro orario settimanale Ministeriale (D.P.R. 15 Marzo 2010 n.88 – all. C)

Disciplina	ORE
Italiano	4
Storia	2
Inglese	3
Matematica	3
Elettronica e elettrotecnica	6
Sistemi automatici	5
T.P.S.E.E.	6
Scienze motorie	2
Religione	1
TOTALE ORE	32



3. DESCRIZIONE SITUAZIONE DELLA CLASSE

3.1 Composizione del consiglio di classe

Docente	Continuità nel triennio			Disciplina
	3°	4°	5°	
Cavallaro Placido	X	X	X	Lab. Sistemi Automatici, Lab. TPSEE
De Nardo Antonietta	X	X	X	E. Civica, Sistemi Automatici
Massi Lidia			X	Lingua Straniera
Fabbricatore Carlo	X	X	X	TPSEE, E. Civica
De Felice Umberto		X	X	Elettr. Ed Elettro., E. Civica
Iride Giacomo			X	Lab. Eletttr. Ed Elettro.
Greco Domenico	X	X	X	IRC
Miranda Maria		X	X	Matematica e Complementi
D'Amato Francesco			X	Italiano, Storia E. Civica
Trezza Rosalia	X	X	X	E. Civica Scienze Motorie

COORDINATORE DI CLASSE: PROF. ANTONIETTA DE NARDO

MEMBRI INTERNI COMMISSIONE ESAMINATRICE	
Ai sensi dell'O.M. 55 del 22-03-2024	
COGNOME e NOME	DISCIPLINA
D'amato Francesco	Italiano, Storia



Miranda Maria	Matemaica
De Nardo Antonietta	Sistemi Automatici

3.2 Composizione e storia della classe

La classe V sez. C si compone di 14 alunni di sesso maschile con una provenienza socio-culturale abbastanza omogenea. Nella classe è presente 1 allievo DSA, per il quali è stato adottato PDP modulato secondo esigenze e necessità al fine di controllare ed esprimere ogni possibile misura compensativa e dispensativa, ogni strategia e strumento atto all'adattamento e al rafforzamento delle abilità di base.

Dal punto di vista degli apprendimenti il gruppo classe, pur essendo esiguo, si presenta fortemente eterogeneo: una parte degli alunni ha conseguito, nel corso del proprio percorso formativo, risultati mediamente accettabili, con livelli di apprendimento che si inquadrano in un livello medio; un ristretto gruppo di allievi, che, supportati da uno studio ed impegno costanti, da una partecipazione al dialogo educativo in modalità critica e costruttiva, ha conseguito risultati di livello alto. Inoltre, qualche alunno presenta difficoltà imputabili ad una frequenza non sempre costante e ad uno studio ed impegno a casa discontinuo e superficiale. Il comportamento è stato abbastanza corretto: la gestione didattico-educativa della classe da parte di tutti i docenti non ha riscontrato particolari difficoltà. Eventuali episodi di disordini sono stati opportunamente risolti dagli alunni, dopo discussione e confronto con i docenti e tra pari.

Non tutti gli alunni, che pur dotati di buone capacità operative ed intellettive, sono apparsi motivati agli argomenti proposti e non sempre si sono impegnati seriamente se non in vista delle verifiche. Solo un esiguo gruppo, diversamente dal resto della classe, ha mostrato interesse e ha partecipato attivamente al dialogo educativo.



3.3 Strategie e metodi per l'inclusione

L'aspetto relativo all'Inclusione degli allievi che presentano disabilità / svantaggio linguistico / Bisogni Educativi Speciali / Disturbi Specifici di Apprendimento all'interno della classe è stato implementato sulla base delle priorità strategiche dell'istituto, pertanto aderendo ad un protocollo di azione basato sulla condivisione delle strategie di riconoscimento diagnostico precoce degli eventuali disturbi, e improntato alla diffusione di buone prassi di insegnamento. La progettazione dei piani didattici personalizzati, così come da quanto disposto dalla Legge n.170/2010, è stata effettuata in maniera minuziosa e partecipata, valorizzando l'apporto consultivo delle famiglie nella fase di stesura delle strategie didattiche, delle metodologie, delle misure compensative, dispensative e dei sussidi. La predisposizione dei PDP ha altresì beneficiato dell'apporto consultivo dei rappresentanti delle aziende sanitarie locali, nonché delle associazioni educative che operano sul territorio, in un'ottica improntata ad interessare rapporti di fiducia e collaborazione tra tutti gli attori della comunità educante.

La naturale connotazione mediale dell'Istituto, caratterizzata dalla presenza determinante di numerosi laboratori multimediali ha fornito le condizioni più adatte per l'implementazione delle strategie inclusive in ambienti di apprendimento informatizzati a beneficio degli allievi diversamente abili, così come degli allievi che presentano bisogni educativi speciali e disturbi specifici dell'apprendimento. Sono stati, di fatto, programmate azioni didattiche di vario genere, inerenti alle varie casistiche. La metodologia utilizzata ha spaziato dallo studio assistito al peer tutoring; dal *task based learning* ai compiti di realtà; dalla elaborazione di supporti multimediali a sostegno di bisogni linguistici speciali a specifici interventi a supporto dello sviluppo della consapevolezza emotiva ed espressiva.

Le misure compensative e dispensative relative ai bisogni educativi speciali / disturbi specifici di apprendimento, hanno favorito la chiarezza, la programmazione autonoma e concordata delle consegne e l'utilizzo di supporti digitali e multimediali per lo svolgimento dei lavori a casa e in classe, soprattutto per attività di rielaborazione. Sono stati inoltre predisposti tempi più diluiti e scadenze meno fiscali, prediligendo la suddivisione in più parti dei contenuti oggetto di studi, anche in relazione alle verifiche orali.



4 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

4.1 Metodologie e strategie didattiche; strumenti – mezzi – spazi

I docenti membri del consiglio di classe complessivamente hanno mostrato di privilegiare un metodo attivo-problematico le cui modalità operative, nei vari ambiti disciplinari, sono analiticamente descritte nelle relazioni dei singoli docenti. Gli alunni, difatti, resi protagonisti, sono stati coinvolti in un processo di apprendimento che, nel rispetto della gradualità e del proprio stile di apprendimento, li ha indotti a porsi domande e a ricercare risposte. Partendo dalla lezione frontale, attraverso discussioni, letture, questionari, comparazioni, essi sono stati spronati alla riflessione e al ragionamento, alla ricerca e alla valutazione dei dati raccolti.

Nel complesso, nell'ottica prioritaria di dar rilievo alle risorse individuali, si è lavorato per sviluppare negli allievi un'attitudine alla ricerca tecnologica e al problem solving, valorizzando la didattica laboratoriale nelle materie di indirizzo ed elevandone le significative fasi di osservazione, pratica e ricerca alla finalizzazione di un apprendimento esperienziale e spendibile, nonché di un sapere agito, prioritario per la comprensione della realtà. Tale metodologia è stata naturalmente raccordata con quanto predisposto nei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento, configurandosi come un continuum didattico-esperienziale che ha saputo integrare al meglio i contenuti delle materie umanistiche.

Nello specifico il Consiglio di Classe ha fatto ricorso alle metodologie di seguito riportati:

metodologie attive:

- Debate,
- flipped classroom,
- coaching,
- videolezione frontale,
- brainstorming,
- didattica laboratoriale,

Il Consiglio di Classe ha altresì realizzato una didattica innovativa attraverso metodologie di gruppo quali:

- cooperative learning
- peer tutoring/peer education;
- gruppi di ricerca.

Il Consiglio di Classe ha fatto ricorso agli strumenti, mezzi e spazi di seguito riportati:

- appunti,
- file di lettura,
- link per materiali on line,
- esercitazioni dal libro di testo,
- dizionari online,
- codici,



- enciclopedie online,
- lavagna online,
- social media didattici,
- piattaforme didattiche,
- cloud storage,
- riviste,
- testi di narrativa,
- biblioteca d'Istituto,
- laboratori,
- aula.

Tutti i docenti hanno lavorato in funzione di obiettivi cognitivi e formativi declinati in conoscenze, abilità e competenze, che, al di là delle specificità disciplinari, per le quali si rinvia alle relazioni finali delle singole discipline inserite nel presente documento, sono accomunate dai seguenti aspetti:

- definizioni di un livello minimo di conoscenze ritenute accettabili;
- concentrazione sui nuclei essenziali delle singole discipline per privilegiare la qualità e non la quantità;
- uso appropriato del linguaggio tecnico;
- capacità di applicazione delle conoscenze teoriche sul piano dell'operatività professionale;
- capacità di autonomo apprendimento e di interazione con il gruppo;
- capacità di individuazione dei problemi e di soluzione degli stessi in un quadro di apertura, confronto e disponibilità all'ascolto altrui;
- potenziamento delle strutture logiche e dell'autonomia operativa ottenuto mediante l'osservazione, l'analisi e la generalizzazione, finalizzate alla capacità degli alunni di impostare e risolvere i problemi;
- potenziamento delle capacità espositive, sia scritte che orali, secondo criteri di pertinenza e consequenzialità, in modo da garantire da un lato l'aderenza al dato specifico e dall'altro l'acquisizione della propria autonomia espressiva, attraverso un adeguato impiego delle personali capacità di rielaborazione e interpretazione.

La programmazione, articolata nelle specificità delle singole discipline ha tenuto conto dell'esigenza di *targetizzare* le *competenze chiave* di apprendimento dedicando ampio spazio al conseguimento di alcune di esse in relazione alle singole modalità didattiche.

5 INDICAZIONE SULLE ATTIVITÀ ORIENTATIVE

Orientarsi è un'esigenza fondamentale dell'essere vivente: a determinare ambiti di intervento; a posizionarsi in modo adeguato in uno specifico spazio; ad utilizzare correttamente un tempo per raggiungere un obiettivo; ad avere consapevolezza delle proprie capacità e strumenti per la realizzazione di desideri; ad indirizzare in



modo selettivo verso un definito ambito; a farsi un'idea precisa di un problema, di un argomento, di una situazione. In ogni contesto della vita emerge l'esigenza di orientarci dalle azioni quotidiane di routine sino alle performative e creative e imprenditoriali.

Spesso riconoscere il bisogno di orientarsi emerge nelle situazioni esplorative, problematiche e nei momenti di trasformazione della vita, nei momenti di sviluppo della propria personalità e di scelte formative e lavorative.

Dalle **Linee Guida sull'Orientamento**, è la seguente l'idea dell'orientamento nel percorso di formazione: *"l'orientamento è un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale, culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative"*.

L'orientamento, un processo evolutivo continuo e graduale, diviene strumento individuale per affrontare il disallineamento (mismatch) tra formazione e lavoro rafforzando l'apprendimento e la formazione permanente lungo tutto l'arco della vita, in particolare investendo sulla formazione tecnica e professionale (ITS Academy).

La gradualità del processo orientativo si afferma via via che l'individuo viene aiutato a conoscere sé stesso e il mondo che lo circonda con senso critico e costruttivo.

L'istituto ha scelto diverse attività che potessero sostenere gli allievi nel percorso di maturazione delle scelte da effettuare al termine del percorso scolastico. In particolare, i percorsi di PCTO ex Alternanza scuola lavoro; la didattica orientativa; il percorso con i Tutor per la compilazione della piattaforma UNICA con la redazione del proprio CAPOLAVORO; incontro formativo con le Università; presentazione del mondo del lavoro nel suo complesso anche con colloqui di lavoro offerti da aziende sia del territorio che nazionali; progetti di ampliamento dell'Offerta Formativa inclusi nella progettazione PON e PNRR – Divari Territoriali.

Gli approfondimenti culturali in relazione a tematiche specifiche oltre che visite del territorio.

La progettazione di Educazione civica è un elemento trasversale non solo per le discipline ma per le tematiche affrontate per rendere lo studente cittadino consapevole del proprio tempo.

I **PCTO** rappresentano soprattutto una metodologia didattica integrata alla formazione in aula, con la quale trasferire agli alunni conoscenze e abilità curriculari, creando esperienze formative che possano non solo a far avvicinare i ragazzi a comprendere meglio come funziona il mondo del lavoro ma a far acquisire agli studenti le cosiddette competenze trasversali (o soft skills), cioè qualità applicabili a diversi contesti. Tra queste si possono elencare quelle più richieste ai giovani in ambito lavorativo: l'autonomia, creatività, innovazione nel gestire il compito assegnato, capacità di risolvere i problemi (problem solving), comprensione della complessità dei vari linguaggi, comunicazione, organizzazione, capacità di lavorare e saper interagire in un gruppo (team-working), flessibilità e adattabilità, precisione e resistenza allo stress.

Il comma 5 dell'articolo 8 dell'Ordinanza Ministeriale 205/2019 prevede che i PCTO concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Per quanto concerne il colloquio, l'art. 17 del decreto 62/2017, peraltro ripreso nell'art.2 del decreto ministeriale 37/2019 e nell'art. 19 dell'OM 205/2019, oltre che dall'attuale **O.M. n. 55 del 22 Marzo 2024**



prevede che una sezione di tale prova d'esame vada dedicata all'illustrazione, da parte del candidato, delle esperienze vissute durante i percorsi, con modalità da lui stesso prescelte (relazione, elaborati multimediali etc.) rientrando a pieno titolo nella determinazione del punteggio del colloquio, con la conseguente ricaduta sul punteggio complessivo.

Gli studenti, con la **didattica orientativa**, dovranno acquisire le competenze trasversali - inclusa la capacità di riconoscere il proprio valore e le proprie potenzialità - utili per compiere scelte consapevoli e informate per il proprio futuro formativo e/o professionale integrando il più possibile il vissuto individuale e la realtà sociale.

Il processo di orientamento nella formazione dell'individuo ha obiettivi condivisi al cui raggiungimento concorrono tutte le discipline mediante una metodologia attiva e motivante.

In questo orizzonte la scuola è il luogo di incontro tra il mondo esterno socio-economico-lavorativo e la persona in formazione, di rielaborazione e di discussione divenendo quindi:

- un orientamento di tipo informativo, per mettere a fuoco le conoscenze sul lavoro del futuro e sulle possibilità dei percorsi formativi successivi, allo scopo di riconoscere le proprie inclinazioni e riportare in auge la cultura del lavoro;
- un orientamento di tipo formativo, al fine di aumentare il potere e il controllo sulla propria vita e sulle proprie scelte (Empowerment) attraverso lo sviluppo di soft skills;
- l'apprendimento in contesti non formali e informali.

5.1 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento: attività nel secondo biennio e monoennio finale.

La classe 5^AC ha realizzato dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento articolati in moduli teorici, di laboratorio e attività online di tipo aziendale.

Non sono stati solo dei percorsi formativi, ma una nuova e diversa metodologia di insegnamento/apprendimento e una ulteriore modalità per l'approfondimento delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze previste dal progetto PCTO 2023/2024 .

ANNO	PROGETTO	AZIENDA	TIPO PROGETTO	ORE
2023/24	AUTOMAZIONE INDUSTRIALE E CIVILE	SEIA S.r.l.	P.C.T.O.	192/192
2023/24	Il Pacinotti Orienta	A. PACINOTTI	P.C.T.O.	28/28
2023/24	Orienta SUD	A. PACINOTTI	P.C.T.O.	6/6



2023/24	QUADRI ELETTRICI, AUTOMAZIONE E ROBOTICA	DAPETECH	P.C.T.O.	146/146
2023/24	Stage a Budapest	OBELIX SOCIALE COOPERATIVA SOCIALE - IMPRESA SOCIALE	P.C.T.O.	40/40
2022/23	Orienta Pacinotti	A. PACINOTTI	P.C.T.O.	30/30
2022/23	Dapetech s.r.l. quadri elettrici automazione e robotica	DAPETECH	P.C.T.O.	2/2
2022/23	Impariamo ad Amare l'ambiente	OBELIX SOCIALE COOPERATIVA SOCIALE - IMPRESA SOCIALE	P.C.T.O.	8/8
2022/23	Impianti elettrici A.S. 2021- 2022	Mec impianti srls	P.C.T.O.	244/244
2022/23	Impianti Industriali con la ditta F.A.E.L. s.r.l.s.	FAEL S.R.L.S.	P.C.T.O.	218/218
2022/23	In Volo verso il Futuro!	Istituto Comprensivo Statale "Samuele Falco"	P.C.T.O.	25/25
2022/23	Internet of Things	CLARA Società Consortile a Responsabilità Limitata	P.C.T.O.	50/50
2022/23	Stage a Praga	FORMATOUR S.r.l.	P.C.T.O.	30/30
2021/22	Tecnologie del futuro	ASSOFORM Romagna Società Consortile a r.l.	P.C.T.O.	40/40

Totale anno in corso: 412/412 ore

Totale: 1059/1059 ore



5.2 Attività orientative rivolte a tutti gli studenti dell'Istituto

	Attività	Classi coinvolte
1.	Incontro ERASMUS PLUS	5O 5M 5S 5C 5R 5D 5E 5F 5I 5Q 5L
2.	PARTECIPAZIONE ORIENTASUD	TUTTE LE QUINTE
3.	UNISA – ORIENTA EXPERIENCE DM 934 15 ore	5B 5C 5E 5F 5M 5P 5H 5S
4.	ORIENTAMENTO IN USCITA CON ASSORIENTA	TUTTE LE QUINTE
5.	ORIENTAMENTO IN USCITA FACOLTA' DI MECCATRONICA - UNINA	5A 5B 5C 5H 5S 5D 5E 5F 5G 5P
6.	CONVEGNO – CAMPI ELETTRROMAGNETICI TECNOLOGIA 5G	5A 5C 5B 5H 5L 5M 5N 5O 5S
7.	ORIENTAMENTO - ITS ACCADEMY	5A 5B 5C 5I 5L 5M 5N
8.	CAMPI ELETTRROMAGNETICI TECNOLOGIA 5G	5A 5C 5B 5H



		5L 5M 5N 5O 5S
9.	ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO ING ELETTRONICA UNISA	5A 5B 5C 5H 5S 5I 5L 5M 5N

Attività	DESCRIZIONE
1	Colloquio preselettivo di lavoro e formazione con Azienda LA DORIA
2	Colloquio preselettivo di lavoro e formazione con società indotto ENEL - 5A 5B 5C 5D 5G 5S/H 5Q 5R

5.3 Didattica orientativa

LE FINALITÀ DELL'ORIENTAMENTO

Le attività orientative devono sostenere l'allievo nella costruzione, riconoscimento e attuazione delle pratiche per la formazione della sua identità in ambito individuale, sociale, relazionale, affettivo e lavorativo. L'attuazione di un serio "progetto di vita" ha lo scopo di diminuire i "drop out", riducendo il rischio di abbandono del processo formativo o all'uscita dal percorso scolastico l'accettazione di un lavoro non corrispondente alle aspettative spesso "in nero" o non "regolare".

Il progetto orientativo ritiene fondamentale l'autoconsapevolezza delle proprie attitudini, stimolare il pieno raggiungimento delle competenze di base; evolvere nel tempo la capacità di comunicare le proprie esigenze gestendo la sfera emotivo-affettiva; riconoscere il valore di comportamenti rispettose di regole comuni per l'affermazione positiva di sistemi nella comunità sociale e lavorativa; sviluppare una metodologia strategica per il raggiungimento di un determinato obiettivo; riconoscere la pluralità di pensiero mediando i conflitti e valorizzando le differenze; sviluppare un pensiero critico e creativo; in conclusione il progetto tende a rendere l'alunno "imprenditore di sé stesso" cioè la co-costruzione di un progetto di vita.

Il piano di orientamento "Il Futuro che vorrei" si sviluppa in base agli obiettivi stabiliti nei dipartimenti e nel collegio dei docenti per classi parallele e per indirizzo basandosi sui curricoli verticali e sul PCTO e sulle competenze orientative da raggiungere.

Il progetto si basa su un'analisi delle potenzialità possedute dagli studenti e delle loro lacune, il percorso è strutturato per la realizzazione di azioni che potenzino una formazione personalizzata per rendere la progettazione orientativa rispondente alle esigenze di ciascun alunno. In questa ottica si è stabilito di lavorare per gruppi in modo da potenziare ognuno nel proprio percorso di consapevolezza orientativa.

LE COMPETENZE DA RAGGIUNGERE



1. Area personale e sociale: Autoconsapevolezza e autoefficacia - Pensiero critico - comprensione interpersonale
2. Area per lo sviluppo della determinazione: Motivazione e perseveranza - Flessibilità - Imparare dall'esperienza
3. Area di previsione e progettazione: Vision - Creatività - Riconoscere le opportunità – Sicurezza

Competenze del PCTO

Queste possono essere suddivise in tre gruppi:

- Competenze trasversali o trasferibili o soft skill
- Competenze generiche di settore o hard skill generiche
- Competenze specifiche di settore

I primi due gruppi di competenze riguardano quelle acquisite in settore e spendibili in tutti gli ambiti della vita mentre il terzo gruppo di competenze sono quelle acquisite in un determinato ambito e spendibili solamente in ambiti simili a quelli di acquisizione.

Gruppo Competenza

Skills di efficacia personale

- SS01 - autocontrollo (self-control) e resistenza allo stress;
- SS02 - fiducia in sé stessi;

Skills relazionali e di servizio

- SS06 - comprensione interpersonale;
- SS08 - cooperazione con gli altri;
- SS09 - comunicazione.

Skills orientate alla realizzazione

- SS17 - problem solving;
- SS18 - pianificazione e organizzazione;
- SS19 - ricerca e gestione delle informazioni.

GLI OBIETTIVI

- Conoscenza di sé (identità e ridefinizioni plurali della stessa in senso evolutivo)
- Scoperta e gestione dei propri interessi, valori, punti di forza, limiti, vincoli, conoscenze, competenze, esperienze, attitudini
- Rinforzo dell'autostima, della motivazione
- Conoscenza dei contesti, capacità di reperire informazione
- Conoscenza delle realtà formative e lavorative del territorio per operare scelte consapevoli.



OBIETTIVI	ATTIVITÀ	LUOGO	SOGGETTI COINVOLTI	METODOLOGIE	TEMPI
Conoscere la formazione superiore	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema universitario e offerta formativa (3 ore) • Navigare alla scoperta di sé stessi (3 ore) • Investire nel proprio futuro (3 ore) • Scoprire UNISA (4 ore) • Avvicinarsi al mondo universitario: strumenti operativi (2 ore) 	Università, ITS, scuola	<ul style="list-style-type: none"> • Docenti della classe • Docenti universitari 	<ul style="list-style-type: none"> • Debate • Attività laboratoriale • Cooperative learning 	15
Conoscere il mondo del lavoro	Attività di PCTO presso aziende del settore e del territorio: <ul style="list-style-type: none"> • Salute e Sicurezza in azienda. Informativa rischi aziendali • Cablaggio quadro elettrico. • Software e programmazione PLC TIAPORTAL. 	Azienda del settore	<ul style="list-style-type: none"> • Docenti tutor PCTO • Docenti della classe • Tutor aziendale 	<ul style="list-style-type: none"> • Attività laboratoriale in azienda • Learning by doing 	15

5.4 Piattaforma UNICA e Curriculum dello studente

Unica è la piattaforma del Ministero dell'Istruzione e del Merito pensata per raccogliere strumenti e risorse utili per gli studenti e le famiglie. In essa gli studenti hanno inserito le attività sia curricolari che extracurricolari ponendole in relazione alle competenze acquisite.

Ogni studente ha potuto compilare il proprio Capolavoro, un prodotto che l'alunno ritiene maggiormente rappresentativo dei progressi e delle competenze che ha sviluppato. Nel percorso di autovalutazione e orientamento è importantissimo e per sceglierlo lo studente ha messo in atto una accurata critica, grazie alla quale è possibile individuare, riflettendo a tutte le attività svolte, un prodotto che si ritiene essere particolarmente significativo ed emblematico delle competenze sviluppate.

Gli elementi inseriti nella piattaforma UNICA confluiscono nel Curriculum dello Studente.

In ottemperanza del DM n. 88/2020 e della nota 7116 del 2 aprile 2021 DGOSVI, ai sensi L. 13 luglio 2015, n. 107 e art. 21, comma 2, D.lgs. 13 aprile 2017, n. 62 art. 1, commi 28, 30, 138 è predisposto, a partire dall'anno 2020/2021, il curriculum della studentessa e dello studente, da allegare al diploma, in cui sono riportate le discipline ricomprese nel piano degli studi con l'indicazione del monte ore complessivo destinato a ciascuna di esse. Sono altresì indicate le competenze, le conoscenze e le abilità anche professionali acquisite e le attività culturali, artistiche e di pratiche musicali, sportive e di volontariato, svolte in ambito extra scolastico nonché le attività di alternanza scuola-lavoro ed altre eventuali certificazioni conseguite, anche ai fini dell'orientamento e dell'accesso al mondo del lavoro. Il curriculum è reperibile all'indirizzo: <https://curriculumstudente.istruzione.it/>



5.5 Attività in preparazione agli esami di stato conclusivi

SIMULAZIONE PROVA SCRITTA

Ai sensi dell'art.17, comma 1, del d. lgs. 62/2017 e dell'art.20 della O.M. n.55/2024, messo in atto da questa istituzione scolastica, il Consiglio di Classe ha provveduto ad implementare le simulazioni della prima e della seconda prova scritta di esame (simili alle prove dell'esame conclusivo), prevedendole per la seconda decade di maggio 2024 una prova le cui caratteristiche, gli obiettivi e i nuclei tematici fondamentali sono riferiti ai quadri del D.M. 769 del 2018.

La disciplina caratterizzante oggetto della seconda prova è la seguente:

DISCIPLINA	
T.P.S.E.E.	

SIMULAZIONE POVA ORALE

Il Consiglio di Classe ha provveduto ad implementare con la simulazione del colloquio previsto per la prima settimana di giugno 2024.

5.6 Attività di implementazione offerta formativa

A.S. 2021/2022

Progetto accoglienza 2021 – 2022

Progetto continuità 2021 – 2022

Progetto Biblioteca 2021-2022

Progetto INVALSI 2021-2022

Ben...essere in amore

Sportello di ascolto 2021-2022

Logica_mente

Italiano per tutti L2 per studenti interni

Laboratorio d'espressione - Potenziamento abilità di letto-scrittura

Il valore della diversità

Le voci del Pacinotti

Avvicinamento alla barca a vela

CiscoloT

ICDL

Corso App Inventor

Joomla

Oracle



ECDL CAD 2D

ECDL CAD 3D

Ready steady English 2021

Il nuovo cammino verso oriente tra fascino e mistero - Lingua Cinese

Introduzione alla Lingua Spagnola

CLIL

A.S. 2022 / 2023

- Progetto Accoglienza
- Progetto continuità 2.0
- Orientarsi al futuro
- Preparazione ai TOLC universitari
- OrientaLife
- Questione di metodo – Strumenti di base e competenze trasversali
- Successo formativo: le strategie INVALSI
- Service-Learning: Lingua italiana per stranieri
- Italiano L2 per studenti stranieri del Pacinotti
- Progetto Biblioteca
- Le voci del Pacinotti
- Sportello di ascolto
- Ben...essere in amore
- #connessioni...la libertà è di tutti, il giudizio è della legge!
- ICDL (International Certification of Digital Literacy)
- ECDL CAD 2D
- ECDL CAD 3D
- Ready steady English
- CLIL for computer science
- Logiche di controllo e monitoraggio delle attività social dei ragazzi
- Tutti a bordo
- Cinema per la scuola – Visioni fuori luogo
- Gruppo musica – laboratorio musicale
- Il valore della diversità
- Laboratorio Teatrale

• **A.S. 2023 / 2024**

Progetti Fondo di Istituto

- OrientaLife
- I COLORI DELLE PAROLE
- Alfabetizzazione e relazione in lingua italiana L2
- Biblioteca scolastica multimediale
- Ben...essere in amore



- #connessioni...la libertà è di tutti, il giudizio è della legge!
- MY ENGLISH TIME
- Progettazione Impianti Elettrici per luoghi medici

Progetti Scuola Viva

- 1. Un sorso d'acqua
- 2. Cantiere permanente di sport - per le attività di pallavolo, atletica e calcetto, piscina
- 3. Cantiere permanente di teatro
- 4. La scuola incontra la canzone napoletana
- 5. Corpo e musica
- 6. La vela: un mondo da scoprire Escursioni in barca

Progetti PNRR

- Progetto continuità e implementazione disciplinare
- con SMS Martiri d'Ungheria e Samuele Falco (4 percorsi)
- La CLIL for future per 5° L
- La danza è comunicazione
- Ritrarre il mondo con la fotografia
- Il mondo visto dall'alto con il drone
- Il mare ecologico della Vela
- Il ritmo più antico dell'uomo la Musica
- Riconoscersi nelle Emozioni
- Editoria scolastica
- Web tv
- ECDL CAD
- ECDL 1
- ECDL 2
- TOLC
- Corso per il conseguimento del patentino sulla robotica
- Anatomia, fisica sanitaria e apparecchiature elettromedicali
- Quadri elettrici PLC e automazione industriale

6 EDUCAZIONE CIVICA: ATTIVITÀ SVOLTE

Il Consiglio di Classe, nel triennio, ha proposto agli studenti la trattazione di percorsi di studio, comprendenti, la progettazione inerente alla "Educazione Civica".

Gli obiettivi realizzati attraverso il curriculum di educazione civica sono i seguenti:

1. Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società;
2. Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi;
3. Alimentare e rafforzare il rispetto nei confronti delle persone, degli animali e della natura;
4. Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della



comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri;

5. Sviluppare competenze ispirate ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione e della solidarietà;

6. Sviluppare la capacità di avvalersi consapevolmente e responsabilmente dei mezzi di comunicazione virtuali;

7. Promuovere la condivisione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale, diritto alla salute e al benessere della persona;

8. Sostenere l'avvicinamento responsabile e consapevole degli studenti al mondo del lavoro.

In sede dipartimentale, nel secondo biennio e nel monoennio finale, sono state proposte alcune tematiche, successivamente selezionate dai differenti dipartimenti disciplinari e dai Consigli di classe. Le conoscenze di Educazione Civica del monoennio finale sono inserite nelle schede disciplinari.

Nel corso dell'a.s. le tematiche trattate sono state:

- Industria 4.0. (sanita4.0): presentazione e Prospettive.
- Storia della Costituzione italiana;
- Monarchie, Repubbliche e democrazie nel '900 (nascita dell'URSS, tentativi rivoluzionari in Austria ed Ungheria, Repubblica di Weimar);
- Il diritto al lavoro;
- Antisemitismo: le origini ed il dovere della memoria;
- La carta d'identità elettronica (CIE)
- Il problema dei rifiuti: impatto ambientale
- Rifiuti elettronici: Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche smaltimento, gestione, e trattamento dei rifiuti
- Le isole di plastica: tecnologie per la rimozione delle plastiche in mare
- Strumenti attuali della digitalizzazione: i-health, igovernment, ecc.
- Spid ed altri strumenti.
- Sport e sportività.
- Educazione stradale.
- Educazione alla salute e al benessere.
- Diritto alla salute.
- Formazione di base in materia di protezione civile.
- Parità di genere (art. 29,37 della Costituzione) -Agenda 2030.



L'implementazione dello studio dell'educazione civica ha condotto gli studenti delle classi quinte alla partecipazione a convegni, manifestazioni ed iniziative di approfondimento:

TIPO DI ATTIVITÀ	DESCRIZIONE
CONVEGNO	"Cives 2.0" (sensibilizzare i giovani alla vita delle istituzioni locali ed europee).
INIZIATIVA	Giornata "Cancro io ti boccio".
MANIFESTAZIONE	XXVI Marcia della Pace.

7. INDICAZIONI SULLE DISCIPLINE

7.1 Documento di programmazione di classe

Il documento di programmazione della classe 5 C, elaborato nel Consiglio di Novembre 2023, elabora le linee didattico-pedagogiche in riferimento al PECUP per il raggiungimento del successo formativo del singolo alunno. In merito alle conoscenze, competenze e abilità le singole discipline hanno elaborato la progettazione disciplinare riferendosi alla programmazione dipartimentale sviluppata in modo verticale e sviluppata per Moduli suddivisi in Unità di apprendimento. [ALLEGATO N. 6]

7.2 Schede obiettivi disciplinari e relazioni

CONTENUTI DISCIPLINARI			
	Disciplina :	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	
Docente:	FRANCESCO D'AMATO		
Testo in adozione : LE OCCASIONI DELLA LETTERATURA 3 EDIZIONE NUOVO ESAME DI STATO			
n. ore previste	116		
n. ore effettuate	79		
Linee generali dei contenuti			
1) Giovanni Verga: idee e poetica; analisi dei romanzi e delle novelle. 2) Gabriele D'Annunzio: idee e poetica; analisi dei principali romanzi, delle poesie delle laude e approfondimento sul teatro:			



- 3) Giovanni Pascoli: idee e poetica; analisi delle poesie e del rapporto tra uomo e natura.
- 4) Le principali avanguardie: il futurismo, il crepuscolarismo, l'ermetismo. Analisi delle poesie tra cui ZANG TUMB TUMB, TOBLACK tratto dalla raccolta di poesie L'Amaro calice di Sergio Corazzini. La poetica dei crepuscolari: linee generali. Analisi della poesia "La signorina Felicità".
- 5) Italo Svevo: idee e poetica. Analisi dei tre romanzi dell'autore: Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno.
- 6) Luigi Pirandello: idee e poetica. Analisi dei romanzi dell'autore e delle principali opere teatrali tra cui: il Fu Mattia Pascal, Uno, Nessuno e Centomila. La poetica e il saggio sull'umorismo.

Obiettivi Disciplinari

OBIETTIVI	COMPETENZE
<p>1) Conoscere, nelle linee essenziali, le tematiche, gli elementi caratterizzanti della letteratura italiana.</p> <p>2) Conoscere, in linea generale, testi e autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale.</p> <p>3) Conoscere i principali criteri per la redazione di testi di varie tipologie, con diverse funzioni e su argomenti di diversa natura</p>	<ul style="list-style-type: none">• Leggere e comprendere testi scritti di vario tipo con un'interpretazione corretta delle linee fondanti;• Riflettere sul testo la struttura fondante;• produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi• Esporre oralmente in forme che raggiungano un livello accettabile di organicità, proprietà, e correttezza formale;• Gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti• Effettuare semplici connessioni fra gli argomenti studiati

Metodologia

discussione e riflessione sulle attività e sugli apprendimenti, racconto di esperienze, attività individuali e di gruppo, ricerca e approfondimento, multimedialità, flipped classroom, cooperative learning, debate, problem solving, circle time, libri di testo, altri libri, dispense, schemi, dettatura di appunti, computer, L.I.M., biblioteca

Modalità di verifica



VERIFICHE ORALI, VERIFICHE SCRITTE, REDIGERE E COMMENTARE ELABORATI IN MODALITÀ POWER POINT., simulazioni delle prove per l'esame di stato, prove strutturate e semi strutturate.

CONTENUTI DISCIPLINARI		
	Disciplina :	STORIA
Docente:	FRANCESCO D'AMATO	
Testo in adozione : SPAZIO PUBBLICO 3 CON CLIL / IL NOVECENTO E IL MONDO CONTEMPORANEO		
n. ore previste	58	
n. ore effettuate	37	
Linee generali dei contenuti		
<ul style="list-style-type: none">- IL RISORGIMENTO ITALIANO- Dalla crisi dell'imperialismo al new deal- L'affermazione delle dittature- La Seconda guerra mondiale- Il processo di Norimberga		
Obiettivi Disciplinari		
OBIETTIVI	COMPETENZE	
Capacità di analizzare e valutare le situazioni (Senso critico): saper «analizzare informazioni ed esperienze in modo oggettivo, valutandone vantaggi e svantaggi, al fine di arrivare a una decisione più consapevole», riconoscendo e valutando «i diversi fattori che influenzano gli atteggiamenti e il comportamento, quali ad esempio le pressioni dei coetanei e l'influenza dei mass media»;	Orientarsi nella complessità del presente	
Capacità di esprimersi (Comunicazione efficace): sapersi esprimere in ogni situazione particolare sia a livello verbale che non verbale «in modo efficace e congruo alla propria cultura», dichiarando «opinioni e desideri, ma anche bisogni e sentimenti, ascoltando con attenzione gli altri per capirli, chiedendo, se	Riconoscere l'interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale / globale;	
	Esaminare questioni e argomenti con implicazioni locali, globali e interculturali;	
	Collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi;	
	Analizzare criticamente il contributo apportato	



necessario, aiuto»;	dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e dei valori, al cambiamento delle condizioni di vita e dei modi di fruizione culturale.
Metodologia	
discussione e riflessione sulle attività e sugli apprendimenti, racconto di esperienze, attività individuali e di gruppo, ricerca e approfondimento, multimedialità, flipped classroom, cooperative learning, debate, problem solving, circle time, libri di testo, altri libri, dispense, schemi, dettatura di appunti, computer, L.I.M., biblioteca	
Modalità di verifica	
VERIFICHE ORALI, VERIFICHE SCRITTE, REDIGERE E COMMENTARE ELABORATI IN MODALITÀ POWER POINT., simulazioni delle prove per l'esame di stato, prove strutturate e semi strutturate.	
Breve Relazione sulle attività svolte	
<p>In questo anno didattico con la classe è stato affrontato un programma molto vasto che comprendeva tutto il risorgimento italiano per arrivare alla seconda guerra mondiale e al processo di Norimberga.. Non sempre la classe ha risposto in modo positivo alle tematiche proposte. Alcuni alunni sono apparsi svogliati mentre altri poco curiosi. Se all'inizio dell'anno la classe si è impegnata in modo sufficiente sulle attività svolte, il rendimento con il passare dei mesi è diminuito. Tuttavia, nella sua globalità il gruppo classe ha raggiunto un livello sufficiente.</p> <p>Per svolgere e suscitare un po' di curiosità sono state proposte varie modalità di interazione al fine di esplicitare i contenuti del programma didattico.</p>	

CONTENUTI DISCIPLINARI			
	Disciplina :	Lingua Straniera - Inglese	
Docente:	Lidia Massi		
Testo in adozione : K. O’Malley “Working with new technology” – Pearson Longman			



n. ore previste	99	
n. ore effettuate	64	
Linee generali dei contenuti		
Module 1 Atoms and electrons Conductors and insulators Types of battery		
Module 2 A simple circuit Types of circuit Ohm’s Law Measuring tools Light bulbs		
Module 3 Electricity and magnetism The electric motor Types of electric motors (DC motors-AC motors-Design variations)		
Module 4 Methods of generating electricity The generator A fossil fuel power station Nuclear reactor Renewable energy : water, wind, sun and earth		
Module 5 The distribution grid The transformer Edison, Tesla and the AC/DC battle Managing the power supply Dangers of electricity		
Module 6 What is automation ? How automation works. The development of automation How a robot works Varieties and uses of robots Robots in manufacturing		
Obiettivi Disciplinari		
Obiettivi e competenze:	<ul style="list-style-type: none">- Esprimersi in lingua inglese per scopi comunicativi- Utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali (livello B1/B2 del CEFR)- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	
Metodologia		
Lezione frontale, role play, approccio comunicativo, flipped classroom, cooperative learning, peer to peer;		
Sussidi didattici e Mezzi		



Libri di testo, fotocopie, worksheets, LIM, strumenti multimediali
Modalità di verifica
Verifiche scritte – Verifiche orali - Lavori di gruppo- Osservazione continua in itinere
Breve Relazione sulle attività svolte
Le attività didattiche sono state svolte secondo le modalità indicate dal Dipartimento di lingue utilizzando tutte le risorse messe a disposizione dall'istituto. La maggior parte degli studenti ha partecipato con impegno ed interesse alle lezioni, conseguendo in maniera sufficiente gli obiettivi disciplinari prefissati.

CONTENUTI DISCIPLINARI		
	Disciplina :	MATEMATICA -
Docente:	Prof. Maria Miranda	
Testo in adozione :		
1. MATEMATICA.VERDE SECONDA EDIZIONE VOLUME 4 CON TUTOR – AUTORE: BERGAMINI M.-BAROZZI G.-TRIFONE A e B - EDITORE: ZANICHELLI		
2. MATEMATICA.VERDE SECONDA EDIZIONE VOLUME 5 CON TUTOR – AUTORE: BERGAMINI M.-BAROZZI G.-TRIFONE - EDITORE: ZANICHELLI		
n. ore previste	99	
n. ore effettuate	78	
Linee generali dei contenuti		
<ul style="list-style-type: none">Derivate e metodi di derivazione: significato geometrico di derivata; problema della tangente; rapporto incrementale; derivate fondamentali; derivata di una funzione composta; derivate di ordine superiore al primo; differenziale di una funzione.Integrale indefinito: definizione di integrale indefinito; la primitiva di una funzione; proprietà dell'integrale indefinito; calcolo dell'integrale indefinito: integrali immediati. Metodi di integrazione: integrazione per parti; integrazione per sostituzione; integrazione di funzioni		



razionali fratte: metodo della divisione nel caso in cui il grado del numeratore è maggiore del denominatore, il numeratore è la derivata del denominatore, il denominatore è di primo grado, il denominatore è di secondo grado.

- **Integrale definito:** concetto di integrale definito inteso come area di un trapezoide; integrale definito e sue proprietà. Teorema della media. Funzione integrale, enunciato del teorema fondamentale del calcolo integrale (Teorema di Torricelli – Barrow) e formula fondamentale del calcolo integrale. Calcolo delle aree di superfici piane: area compresa tra una curva e l'asse x, area compresa tra due curve.
- **Equazioni differenziali:** nozione di equazioni differenziali, definizione di integrale generale e di integrale particolare. Problema di Cauchy e quindi calcolo della soluzione particolare. Teorema di Cauchy. Equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$. Equazioni differenziali a variabili separabili $y' = f(x)g(y)$, equazioni omogenee del primo ordine.

Obiettivi Disciplinari

OBIETTIVI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">• Acquisire il concetto di primitiva e saperla determinare con le regole immediate e con i vari metodi di integrazione• Saper calcolare un integrale indefinito• Saper calcolare l'integrale di funzioni razionali fratte• Saper utilizzare i metodi di integrazioni per sostituzione e per parti• Conoscere il teorema della media• Conoscere il teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow)• Saper effettuare il calcolo di aree di regioni piane• Saper determinare il valore medio di una funzione	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare l'integrale indefinito di una funzione• Utilizzare i diversi metodi di integrazione• Calcolare gli integrali definiti• Calcolare aree di figure piane, aree e volumi di solidi di rotazione• Risolvere semplici equazioni differenziali del primo ordine



- Saper determinare il volume di solidi di rotazione
- Saper riconoscere un'equazione differenziale e utilizzare la giusta metodologia di risoluzione dell'equazione differenziale

Metodologia

Per tutte le unità didattiche sono state usate: lezione frontale, lezione multimediale, dialogo partecipato, lavoro di gruppo e individuale su esercizi mirati, discussione dei risultati ottenuti. Degli argomenti svolti si sono privilegiati gli aspetti applicativi, dando ampio spazio alla parte di esercitazione e limitando gli aspetti teorici all'esposizione delle principali definizioni e degli enunciati dei teoremi fondamentali, introdotti prevalentemente senza dimostrazione.

Sussidi didattici e Mezzi

- Libro di testo;
- Video tutorial presi da youtube;
- Appunti opportunamente preparati e resi disponibili agli alunni mediante Classroom;

Modalità di verifica

Criteri di valutazione: la valutazione degli apprendimenti terrà conto delle seguenti variabili:

- Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze
- Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
- Interesse
- Impegno
- Partecipazione
- Frequenza
- Comportamento

Strumenti di valutazione adottati

Prove scritte tradizionali, prove orali tradizionali, prove strutturate.

Le verifiche scritte di tipo tradizionale (esercizi da svolgere) sono state graduate sul livello medio della classe.

Breve Relazione sulle attività svolte

Gli obiettivi disciplinari sono stati raggiunti secondo livelli diversi della classe: alcuni hanno acquisito una solida preparazione manifestando ottime capacità logico-deduttive, altri hanno ottenuto livelli di profitto sufficienti o discreti. Si è cercato di introdurre ogni argomento, con relativa problematica, da



un punto di vista dapprima intuitivo per rendere più semplice l'approccio iniziale, successivamente ogni singolo concetto è stato formalizzato sia a livello risolutivo che espositivo. Le lezioni sono state strutturate in modo da coinvolgere gli studenti attivamente. Degli argomenti svolti si sono privilegiati gli aspetti applicativi, dando ampio spazio alla parte di esercitazione e limitando gli aspetti teorici all'esposizione delle principali definizioni e degli enunciati dei teoremi fondamentali, introdotti prevalentemente senza dimostrazione.

CONTENUTI DISCIPLINARI

CONTENUTI DISCIPLINARI			
	Disciplina :	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
Docente:	DE FELICE UMBERTO		
Testo in adozione : CORSO DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA – HOEPLI – VOL.3			
n. ore previste	140		
n. ore effettuate	131		
Linee generali dei contenuti			
(Sintesi del programma come da unità di dipartimento) <ul style="list-style-type: none">• Sistemi trifase;• Trasformatori;• Elettronica di potenza;• Macchina asincrona;• Macchina sincrona;• Macchina a corrente continua;• Azionamenti con motori elettrici.			
Obiettivi Disciplinari			
OBIETTIVI		COMPETENZE	
Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica.		Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell’elettrotecnica e dell’elettronica;	



Analizzare il comportamento di un trasformatore all'interno di un dato circuito. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine asincrone, sincrone e a corrente continua; Applicare i principi di controllo delle macchine elettriche. Analizzare il funzionamento dei circuiti che elaborano segnali con elevata potenza.	Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfaccia.
Metodologia	
Brainstorming - Peer Tutoring - Lezione frontale interattiva - Learning by doing - Didattica laboratoriale	
Sussidi didattici e Mezzi	
Libro di testo - Strumentazione di laboratorio - Componenti elettronici - Circuiti integrati - Simulatori digitali - LIM	
Modalità di verifica	
La valutazione in itinere in ogni quadrimestre è stata effettuata sulla base di prove scritte, orali e pratiche.	

Breve Relazione sulle attività svolte
<p>La classe è formata da allievi tutti provenienti da questo istituto.</p> <p>All'inizio dell'anno scolastico ho svolto una analisi sulla situazione di partenza degli allievi, sull'ambiente socio-culturale in cui vivevano, sulle abilità mentali, sull'area affettiva, sulle conoscenze di base già in loro possesso.</p> <p>Gli allievi hanno evidenziato una preparazione di base carente, evidenziano difficoltà espressive ed organizzative della propria attività di studio.</p> <p>Sulla scorta dell'analisi di partenza, sono passato alla formulazione di un'ipotesi di lavoro tenendo conto che l'educazione è un processo che investe la personalità degli alunni e che quindi incide sui processi di conoscenza e di formazione culturale, interessa l'equilibrio psichico, nonché il sistema di valori, e, infine ne condiziona e precisa l'orientamento sociale ed il rapporto con il mondo.</p> <p>Gli obiettivi sono stati formulati e orientati verso un tipo di esperienza caratterizzata da flessibilità di atteggiamenti e da mentalità critiche.</p> <p>La classe si è presentata sin dall'inizio molto vivace e poco interessata alla disciplina, fatta eccezione per pochi alunni che si sono evidenziati per la partecipazione e l'interesse alla proposta didattica.</p>



Durante tutto l'anno sono state adottate le strategie più disparate ma i risultati non sono sempre stati del tutto soddisfacenti e non si è quasi mai riusciti a suscitare in loro grande interesse e curiosità.

Solo alcuni hanno seguito il docente con risultati accettabili in tutto il percorso didattico, pur se con qualche carenza di base.

Il programma da svolgere è stato snellito in virtù della situazione stessa della classe e delle grosse carenze pregresse che presentava tuttavia è stato completamente svolto.

I contenuti proposti, per le materie su indicate sono stati articolati in unità di apprendimento-insegnamento raggruppate in UDA, secondo una scansione temporale che ha interessato tutto l'anno scolastico.

Tenendo conto della realtà oggettiva della classe, si può ritenere che nel complesso gli obiettivi sono stati raggiunti nel senso che si è cercato di adeguare contenuti e metodi alle esigenze diverse degli alunni, proponendo ogni tema come un campo di problemi da risolvere, stimolando la curiosità e l'intuizione e cercando di recuperare tutte le conoscenze che agli alunni arrivano dal contatto con il mondo esterno, per incanalarle in un unico progetto formativo. La programmazione prevista è stata sostanzialmente rispettata nei contenuti e solo parzialmente modificata nella scansione e durata. Gli sforzi continui del docente per cercare di creare interesse e partecipazione hanno permesso alla classe di raggiungere risultati soddisfacenti.

CONTENUTI DISCIPLINARI

	Disciplina :	TPSEE	
Docente:	Prof. Fabbricatore Carlo / Prof. Cavallaro Placido		
Testo in adozione : Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici Vol. 3			
n. ore previste	174		
n. ore effettuate	106		

Linee generali dei contenuti

- Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni trifase in logica programmata.
- Produzione dell'energia elettrica.
- Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.
- Progetto di impianti elettrici utilizzatori in BT e in MT.

Obiettivi Disciplinari



OBIETTIVI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza le principali configurazioni per l'avviamento dei motori asincroni trifase.• Conoscere gli aspetti generali della produzione dell'energia elettrica con metodi tradizionali e innovativi.• Conoscere i principali metodi di distribuzione in media e bassa tensione.• Conoscere i sistemi di protezione contro le sovratensioni.• Conoscere la struttura e i componenti di una cabina MT/BT.• Conoscere i sistemi di rifasamento degli impianti elettrici di bassa tensione.• Conoscere i necessari documenti di progetto essenziali.• Conoscere tutti gli elementi essenziali per il dimensionamento degli impianti.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
Metodologia	
<p>Sono stati utilizzati per tutti gli alunni metodi e strumenti di supporto all'apprendimento per una didattica inclusiva. Si potranno utilizzare i seguenti strumenti di lavoro per stimolare la curiosità e l'interesse degli allievi e favorire il raggiungimento degli obiettivi fissati: libri di testo in adozione; materiali elaborati dall'insegnante forniti in dispensa su carta e/o file; materiali online e offline scaricati da Internet; materiali multimediali compatibilmente con i dispositivi e gli strumenti messi a disposizione dalla scuola. Si utilizzerà un approccio funzionale-comunicativo, con attività e modalità didattiche varie e flessibili: la lezione frontale per fornire stimoli e modelli di analisi; la lezione interattiva per stimolare la partecipazione attiva; la messa in pratica delle competenze linguistiche specifiche della disciplina; la richiesta mirata di aiuto. Si potranno utilizzare, inoltre, la capacità di integrare conoscenze, abilità e competenze in gruppo; il lavoro a coppie e in piccolo gruppo strutturato e/o con modalità cooperative per favorire processi di insegnamento/apprendimento tra pari; l'acquisizione e l'esercizio di competenze relazionali; la capacità di lavorare in gruppo; eventuali altre tecniche didattiche (ad esempio, flipped classroom) potranno essere sperimentate, qualora sia possibile nello specifico contesto di classe, in risposta alle varie caratteristiche cognitive degli alunni.</p>	
Sussidi didattici e Mezzi	
Libro di testo / Appunti / Materiali di laboratorio	



Modalità di verifica

Orali / Scritte / Pratiche

Breve Relazione sulle attività svolte

Nel complesso le attività svolte sono in linea con quanto programmato, sono state effettuate esercitazioni di laboratorio in merito ai vari schemi di comando dei motori, con confronto tra logica cablata che con logica programmata.

Sono stati dati cenni sulla produzione di energia elettrica soffermandosi sulle energie rinnovabili e in particolare sul fotovoltaico.

Sono stati ripresi e ripetuti i vari metodi di progettazione di impianti BT per poi passare alla parte in media tensione con i principali metodi di distribuzione in media tensione, vari metodi di protezione, struttura e componenti delle cabine di trasformazione.

Dimensionamento e scelta delle protezioni e dimensionamenti dell'impianto di terra.

Metodi di rifasamento in bassa tensione.

Utilizzo di software di progetto per impianti elettrici sia in media che in bassa tensione, con confronto tra i risultati ottenuti con il calcolo manuale e i risultati ottenuti con l'utilizzo dei software.

Preparazione di tutta la documentazione di progetto in conformità alle richieste normative.

Analisi di alcuni casi pratici di progettazione e simulazione di prove d'esame di TPSEE con l'utilizzo di reali prove d'esame degli scorsi anni.

CONTENUTI DISCIPLINARI

	Disciplina:	Sistemi Automatici	
Docente:	Antonietta De Nardo/Placido Cavallaro		
Testo in adozione: Nuovo Corso di sistemi automatici, vol. 3 - Elettrotecnica			
n. ore previste	145		
n. ore effettuate	93		
Linee generali dei contenuti			
<ul style="list-style-type: none">• Trasformata e antitrasformata di Laplace• Funzioni di Trasferimento• Schemi a Blocchi• Sistemi del secondo ordine			



- Conversione digitale analogica
- Conversione analogica digitale
- Progettazione e programmazione dei PLC
- Controllo automatico
- Controllo ad anello aperto
- Controllo ad anello chiuso
- Controllo statico e dinamico.(cenni)
- I controllori di tipo PID (cenni)

Obiettivi Disciplinari

OBIETTIVI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere il significato di trasformata e antitrasformata.• Rappresentare un sistema elettrico mediante la sua funzione di trasferimento• Conoscere le caratteristiche dei componenti del controllo automatico.	<ul style="list-style-type: none">• Saper risolvere antitrasformate.• Saper determinare le funzioni di trasferimento.• Saper identificare le tipologie dei sistemi di controllo

Metodologia

- Lezioni frontali in aula;
- Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni, assemblati in gruppo o singoli;
- Somministrazione di esercizi applicativi guidati ed individuali;
- Attività di recupero e/o approfondimento in itinere;
- Applicazioni su PC con utilizzo di laboratori ove disponibili o LIM là dove fossero operative e disponibili.

Sussidi didattici e Mezzi

- Libro di testo e di ricerca;
- Web;
- Programmi di simulazione;
- LIM fisica o virtuale (in DAD);



Modalità di verifica

- Verifiche orali e scritte.
- Verifiche pratiche con l'ausilio di simulatori.
- Utilizzo della griglia di valutazione approvata in CdC.

Breve Relazione sulle attività svolte

Il grado di partecipazione alle lezioni è stato complessivamente sufficiente. Il piano di lavoro e lo svolgimento delle attività programmate hanno risentito delle soste per esigenze di attività extrascolastiche di Istituto particolarmente nel secondo quadrimestre di lezione, si è comunque sempre proceduto tenendo conto delle capacità di assimilazione degli allievi.

Essi, tranne un piccolo gruppo, hanno sempre collaborato alle attività didattiche/culturali proposte e realizzate nel periodo scolastico di riferimento.

La classe ha mostrato complessivamente interesse e partecipazione al dialogo educativo.

I contenuti disciplinari previsti nella programmazione sono stati svolti quasi del tutto.

Le competenze previste sono state complessivamente raggiunte in modo sufficiente.

CONTENUTI DISCIPLINARI

	Disciplina:	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
Docente:	TREZZA ROSALIA		
Testo in adozione: Più movimento Volume unico- Fiorini Gianluigi- Marietti scuola			
n. ore previste	66		
n. ore effettuate	48		

Linee generali dei contenuti

SCIENZE MOTORIE:

-La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive.



- Lo sport, le regole e il fair play.
- Salute, benessere, sicurezza e prevenzione.
- Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico.

EDUCAZIONE CIVICA

- Bullismo.
- Sport e sportività.
- Educazione stradale.
- Educazione alla salute e al benessere.
- Diritto alla salute (art.32 Cost.).
- Formazione di base in materia di protezione civile.
- Parità di genere (art. 29,37 della Costituzione) -Agenda 2030.

Obiettivi Disciplinari

OBIETTIVI	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">-Lo studente esegue ed applica gli schemi motori complessi, sa valutare le proprie capacità e prestazioni e distingue le variazioni fisiologiche indotte dall'attività motoria.-Lo studente sa organizzare le competizioni sportive scolastiche, sa interpretare la teoria degli sport e dei diversi ruoli delle discipline sportive e dell'arbitraggio.-Lo studente sa interpretare le norme di prevenzione e sicurezza personale nei vari luoghi, sa intraprendere e divulgare i metodi di base per migliorare l'efficienza fisica, distingue gli effetti nocivi del doping da quelli naturali e benefici.	<ul style="list-style-type: none">-Lo studente sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa, adeguata ad una completa maturazione personale-Lo studente conoscerà e applicherà le strategie tecnico-tattiche degli sport di squadra, saprà affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e fair play.-Lo studente assumerà stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso conoscenze dei principi generali di corretta alimentazione.



-Lo studente sa organizzare i gesti fondamentali per la pratica sportiva in ambienti naturali.	Saprà svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva, nonché organizzare e gestire eventi sportivi nel tempo scuola ed extra-scuola. -Lo studente sa mettere in pratica nelle situazioni semplici e complesse le migliori strategie per la pratica sportiva in ambienti naturali.
Metodologia	
-Lezione frontale -Lezione dialogata -Brainstorming -Peer tutoring -Learning by doing -Lavoro globale ed analitico -Role playing	
Sussidi didattici e Mezzi	
-Piccoli e medi attrezzi della palestra -Mappe concettuali -Materiali didattici reperiti dal web -Video -Siti web	
Modalità di verifica	
-Osservazione sistematica -Colloqui -Prove pratiche strutturate	
Breve Relazione sulle attività svolte	



La classe ha sempre manifestato buona volontà e notevole interesse verso la disciplina. Le risposte al lavoro e agli stimoli sono state sempre caratterizzate da grande entusiasmo e motivazione. Gli alunni hanno consolidato alcune tecniche degli sport di squadra attraverso esercizi individuali e lavoro globale dimostrando collaborazione, spirito di adattamento, un buon consolidamento delle capacità motorie, un buon affiatamento e un ottimo livello di rispetto delle regole e di fair play. La frequenza è stata costante, il comportamento è stato sempre corretto e responsabile. Tutti gli alunni sono stati attivi, vivaci, propositivi e collaborativi.

8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

8.1 Criteri di valutazione

I criteri di Valutazione degli apprendimenti adottati dal Consiglio di Classe della 5C, per il periodo didattico menzionato in epigrafe, si attengono a quanto prescritto dal DPR n. 122/ 22.06.2009, art 4 e dal D.lgs 62/2017 e deliberati dal Collegio dei Docenti nella seduta del 14.02.2022, per quel che concerne la programmazione dei Dipartimenti Disciplinari.

Per il corrente anno scolastico, il Collegio ha optato per la suddivisione del periodo di studio in due quadrimestri; tuttavia, ogni docente è consapevole della necessità di dover cogliere ogni occasione di misurazione per poter seguire con responsabilità la crescita formativa dei propri allievi, condividendo progressi e difficoltà con le famiglie affinché essi possano partecipare all'azione della scuola.

Il momento della valutazione del profitto è avvenuto, come stabilito dai suddetti Dipartimenti, sulla scorta di tre prove scritte e due orali per ciascun quadrimestre.

La valutazione ha tenuto conto non solo delle conoscenze, competenze e capacità acquisite dall'alunno, ma anche dell'interesse profuso, della partecipazione alle attività, della frequenza scolastica e delle potenzialità dimostrate.

La valutazione degli alunni con disturbi specifici di apprendimento (DSA), ed altri bisogni educativi speciali, si è attenuta alle modalità stabilite nell'art.11 del D.Lgs. 62 del 2017 che integra l'art.6 del DM n.5669/2011, emanato ai sensi dell'art.7, comma 2, della Legge 170 del 2010, che tengono conto dell'entità dei disturbi e delle misure dispensative e compensative adottate nei Piani Didattici Personalizzati. Il Consiglio di Classe ha adottato modalità valutative che consentono all'alunno o allo studente con DSA di dimostrare effettivamente il livello di apprendimento raggiunto, mediante l'applicazione di misure che abbiano determinato le condizioni ottimali per l'espletamento della prestazione da valutare relativamente ai tempi di effettuazione e alle modalità di strutturazione delle prove – riservando particolare attenzione alla padronanza dei contenuti disciplinari, a prescindere dagli aspetti legati all'abilità deficitaria.



[OPZIONALE] Per quanto concerne gli allievi stranieri, la valutazione finale degli apprendimenti viene riferita alle disposizioni vigenti in materia di immigrazione di cui al D.lgs 286/1998, nonché al DPR n. 394/99 art. 45 c. 4, che prevedono che la valutazione degli apprendimenti venga condotta in presenza dell'avvenuta alfabetizzazione in lingua italiana degli stessi e, pertanto, contemplando la possibilità di derogare la valutazione di alcune materie a periodi successivi, così come quanto disposto dal D.P.R. 122/2009

8.2 Criteri di valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento è stata effettuata sulla base della *GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO (voto di condotta)* deliberati dal Collegio dei Docenti nella riunione del 24/01/2023 con delibera n.100 [ALLEGATO N. 1].

Quest'ultima prevede una classificazione numerica dal *Cinque* al *Dieci*, sulla base di n° 30 parametri che tengono conto del rispetto delle regole (frequenza, puntualità negli orari e nelle scadenze, responsabilità verso l'impegno scolastico); del corretto comportamento tra pari e con gli adulti; dell'atteggiamento di apertura, tolleranza, disponibilità alla collaborazione che favorisce anche l'integrazione fra studenti di diversa provenienza e cultura; delle responsabilità personali e della capacità di valutare i propri comportamenti.

8.3 Criteri di attribuzione del credito scolastico

L'attribuzione del Credito Scolastico avviene, per ciascun candidato ammesso agli Esami di Stato, al termine dello scrutinio finale in base all'art. 15 del d.lgs. 62/2017, ovvero quanto espresso, per il corrente anno scolastico dalla **O.M. n.55 del 22 Marzo 2024 art.11**. Il medesimo è attribuito fino a un massimo di quaranta punti.

Il consiglio di classe, ai sensi dell'art. 15 del d. lgs.62/2017, in sede di scrutinio finale, attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino ad un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017.

In particolare, concorrono alla definizione del credito scolastico:

- **CREDITO SCOLASTICO CURRICOLARE**, acquisito nell'ambito dell'ordinario corso di studio e risultante dalla media aritmetica dei voti, dalla frequenza, dall'interesse, dalla partecipazione alla vita ed alle attività della scuola, dall'impegno profuso nell'approfondimento disciplinare, autonomo e guidato, dall'omogeneità del rendimento
- **CREDITO SCOLASTICO EXTRACURRICOLARE** acquisito attraverso la partecipazione alle attività extracurricolari programmate dall'Istituto e valutabile in termini di impegno ed assiduità.

Il Consiglio di classe, in seduta di scrutinio, ha esaminato accuratamente gli attestati prodotti dagli allievi riferiti ad attività attinenti al corso di studi e presentati entro il 30 Maggio dell'Anno



Scolastico 2023/2024 ed ha assegnato il punteggio più alto della banda di oscillazione di riferimento in presenza di almeno **(4) quattro** dei seguenti parametri:

- a) Assiduità e frequenza scolastica;
- b) Partecipazione al dialogo educativo;
- c) Partecipazione proficua all'IRC /Attività alternative offerte dalla scuola;
- d) Partecipazione alle attività promosse dalla scuola nell'ambito del PTOF: progetti P.O.N., progetti fondo FIS, P.N.R.R., Scuola Viva;
- e) Proficua partecipazione ai percorsi PCTO organizzati dalla scuola sul territorio nazionale ed internazionale, con evidente ricaduta rispetto alle competenze specifiche conseguite, nonché quelle orientative in merito agli sbocchi lavorativi e/o studi universitari.
- f) Rispetto del Regolamento d'Istituto.

L'attribuzione del credito, per le classi quinte, rispetta la seguente tabella:

- la media è = <6: punti 7-8
- la media è = 6: punti 9-10
- la media è = $6 < M \leq 7$: punti 10-11
- la media è = $7 < M \leq 8$: punti 11-12
- la media è = $8 < M \leq 9$: punti 13-14
- la media è = $9 < M \leq 10$: punti 14-15

8.4 Griglie di valutazione prima e seconda prova scritta

La valutazione delle verifiche scritte sino alla data in epigrafe è stata condotta sulla scorta delle griglie elaborate dai Dipartimenti Disciplinari nella seduta del 05/09/2023 in base GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO D.M. 769 DEL 26 NOVEMBRE 2018. Glu alunni DSA è stata elaborata una griglia per la prima prova. Le stesse sono allegate al presente documento. [Allegato 3, 4, 5]

8.5 Griglie di valutazione dipartimentali

La valutazione degli apprendimenti sino alla data in epigrafe è stata condotta sulla scorta delle griglie elaborate dai Dipartimenti Disciplinari nella seduta del 05/09/2023. Le stesse sono allegate al presente documento. [ALLEGATO n.6]

8.6 Griglia di valutazione colloquio

Con riferimento a quanto normato dalla O.M. n. 55 del 22 Marzo 2024, concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024 (allegato A: griglia di valutazione orale) la Commissione esaminatrice si avvarrà della griglia ministeriale allegata al presente documento [ALLEGATO 2]



9. Tabella Credito scolastico alunni terzo e quarto anno

Classe 5 Sez. C

N.	ALLIEVO ordine alfabetico in elenco	Credito scolastico		
		A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	Totale Credito
1	*****	10	11	21
2	*****	10	11	21
3	*****	10	11	21
4	*****	10	11	21
5	*****	8	9	17
6	*****	10	11	21
7	*****	9	10	19
8	*****	10	12	22
9	*****	9	10	19
10	*****	10	9	19
11	*****	9	9	18
12	*****	9	10	19
13	*****	10	10	20
14	*****	9	10	19

- ALLEGATO N.1: GRIGLIA DI VALUTAZIONE COMPORTAMENTO
ALLEGATO N.2: GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO
ALLEGATO N.3: GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
ALLEGATO N.4: GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA PER BES-DSA
ALLEGATO N.5: GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
ALLEGATO N.6: DOCUMENTO DI PROGRAMMAZIONE DI CLASSE