



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO



Altamura-da Vinci

DOCUMENTO FINALE DELLA CLASSE 5 C ELETTRROTECNICA

Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

Articolazione ELETTRROTECNICA

Esame di Stato a.s. 2024-2025

Approvato dal Consiglio di Classe in data 07/05/2025

DOCENTI DELLA CLASSE 5 C ELT A.S. 2024/2025

DOCENTE	DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO
TANCREDI GRAZIA ANTONIA	Lingua e lettere Italiane, Storia
LO MUZIO ROSSELLA	Lingua Inglese
SPONZILLI DANIELA	Matematica
DI CARLO ELIO	Sistemi Automatici
ERCOLINO MARIO	Lab. Sistemi Automatici
AZZARONE ANTONIO PIO	Lab. Tecnologia e Progettazione dei SEE
PALESE VINCENZO	Tecnologia e Progettazione dei SEE
PICARO ANTONIO	Elettrotecnica ed Elettronica
PETRONE CLAUDIO	Lab. elettrotecnica ed Elettronica
MONTAGNA ROBERTO	Scienze motorie e sportive
ZIZZARI LUCA	Religione
NATALE LUCIANO	Sostegno

Le firme per approvazione vengono apposte in presenza durante la riunione del 07 Maggio 2025 e riportate nell'allegato F.

INDICE

1 - PREMessa.....	4
2 - IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI	5
2.1 - Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi.....	6
2.2 - Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore tecnologico.....	7
2.3 - Strumenti organizzativi e metodologici.....	8
3 - PRESENTAZIONE DELL' INDIRIZZO DI STUDI.....	9
4 FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF	10
4.1 - Nuclei fondanti delle singole discipline.....	11
5 INDAGINE CURRICOLARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL CDC.....	12
5.1 Elenco docenti e continuità didattica nel triennio.....	13
6 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI	14
7 - MEZZI E STRUMENTI	14
8 - MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE	14
9 ORGANIZZAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO.....	16
10 - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO).....	18
11- AZIONI, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	21
12- ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA ED ORIENTAMENTO	26
13 - CURRICULUM DELLO STUDENTE.....	26
14 - PROVE INVALSI	27
15 - D.S.A. e disabilità	27
16 - ELENCO ALLEGATI:.....	28
Allegato A - Piani di lavoro svolti.....	29
DISCIPLINA. LINGUA E LETTERE ITALIANE.....	30
DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTROROTECNICA.....	47
DISCIPLINA: LINGUA INGLESE.....	39
DISCIPLINA: MATEMATICA	50
DISCIPLINA: RELIGIONE	56
DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI.....	45
DISCIPLINA: STORIA.....	36
DISCIPLINA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICA.....	41
DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	54
Allegato B -QDR I Prova e griglia per la valutazione della prima prova scritta-.....	57
Allegato C -QDR II Prova e griglia per la valutazione della seconda prova scritta-.....	64
Allegato D -GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO-.....	69
Allegato E Relazioni di presentazione dei candidati con disabilità e/o con D.S.A.....	70
ALLEGATO F FIRME DOCENTI.....	71

1 – PREMESSA

Il Consiglio della classe 5 C ELT Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica Articolazione Elettrotecnica, nella seduta del [07 maggio 2025](#), sulla base della programmazione didattico-educativa annuale, in attuazione degli obiettivi culturali e formativi specifici dell'indirizzo, in attuazione delle disposizioni contenute nella normativa vigente sugli Esami di Stato, ha elaborato, all'unanimità, il presente documento destinato alla Commissione d'esame (a norma dell'Art. 17 del decreto legislativo 62/2017 e [dell'Art.10 dell'O.M. 67 DEL 31/03/2025](#)). I percorsi degli Istituti Tecnici sono parte integrante del secondo ciclo del sistema di istruzione e formazione di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, come modificato dall'articolo 13 della legge 2 aprile 2007, n. 40.

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

2 - IL PROFILO EDUCATIVO, CULTURALE E PROFESSIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI

L'identità degli istituti tecnici è connotata da una solida base culturale a carattere scientifico e tecnologico in linea con le indicazioni dell'Unione europea.

Costruita attraverso lo studio, l'approfondimento, l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, tale identità è espressa da un numero limitato di ampi indirizzi, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. I percorsi degli istituti tecnici si articolano in un'area di istruzione generale comune e in aree di indirizzo. I risultati di apprendimento di cui ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 e agli allegati B) e C) costituiscono il riferimento per le linee guida nazionali di cui all'articolo 8, comma 3, del presente regolamento, definite a sostegno dell'autonomia organizzativa e didattica delle istituzioni scolastiche.

Le linee guida comprendono altresì l'articolazione in competenze, abilità e conoscenze dei risultati di apprendimento, anche con riferimento al Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (European Qualifications Framework- EQF).

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

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

La Legge del 20 agosto 2019, n. 92 ha inoltre introdotto l'insegnamento dell'Educazione Civica oltre che nel primo, anche nel secondo ciclo di istruzione con l'obiettivo di contribuire a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri.

Questa Istituzione scolastica ha individuato le tematiche che risultassero più vicine alle esigenze dei ragazzi e al loro vissuto, tenendo conto del contesto classe, della realtà e del territorio d'appartenenza.

Ogni Consiglio di Classe si è impegnato a definire il Curricolo dandone un'impostazione interdisciplinare e non attribuibile ad una sola disciplina o ad un docente/classe di concorso.

Per quanto riguarda le decisioni intraprese per la 5 C ELT si rimanda al punto 11 del presente documento.

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.

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

2.2 - 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.

2.3 - Strumenti organizzativi e metodologici.

I percorsi degli istituti tecnici sono caratterizzati da spazi crescenti di flessibilità, dal primo biennio al quinto anno, funzionali agli indirizzi, per corrispondere alle esigenze poste dall'innovazione tecnologica e dai fabbisogni espressi dal mondo del lavoro e delle professioni, nonché alle vocazioni del territorio.

A questo fine, gli istituti tecnici organizzano specifiche attività formative nell'ambito della loro autonomia didattica, organizzativa e di ricerca e sviluppo in costante raccordo con i sistemi produttivi del territorio.

Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa.

Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, una adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche.

Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro.

Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati.

Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio.

Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza.

Gli stage, i tirocini e l'alternanza scuola/lavoro sono strumenti didattici fondamentali per far conseguire agli studenti i risultati di apprendimento attesi e attivare un proficuo collegamento con il mondo del lavoro e delle professioni, compreso il volontariato ed il privato sociale.

Gli istituti tecnici possono dotarsi, nell'ambito della loro autonomia, di strutture innovative, quali i dipartimenti e il comitato tecnico-scientifico, per rendere l'organizzazione funzionale al raggiungimento degli obiettivi che connotano la loro identità culturale. Gli istituti tecnici per il settore tecnologico sono dotati di ufficio tecnico.

Gli istituti attivano modalità per la costante autovalutazione dei risultati conseguiti, con riferimento agli indicatori stabiliti a livello nazionale secondo quanto previsto all'articolo 8, comma 2, lettera (c) del presente regolamento.

Ai fini di cui sopra possono avvalersi anche della collaborazione di esperti del mondo del lavoro e delle professioni.

3 - PRESENTAZIONE DELL' INDIRIZZO DI STUDI

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici.

Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale. La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica e dell'elettronica, avvenuta nel biennio, trova compimento con la progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale caratterizzante gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto ci si concentra in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

L'articolazione Automazione è dedicata ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione rispettivamente di sistemi e circuiti elettronici, impianti utilizzati nel controllo di processo in ambito industriale e nei sistemi di controllo in generale.

Quadro orario Automazione (32 ore settimanali)

Materie d'insegnamento	ANNO DI CORSO		
	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione o attività alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie di progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5	5	6
Elettrotecnica ed elettronica	7	6	6
Sistemi automatici	4	5	5

4 FINALITA' E OBIETTIVI FORMATIVI E CULTURALI DEL PTOF

Le scelte formative dell'Istruzione tecnica (definito dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 Allegato A), mirano a due finalità principali:

- favorire una formazione tecnico-scientifica, finalizzata sia all'inserimento nel mondo del lavoro sia alla prosecuzione degli studi;
- curare il senso civico della persona in tutti i suoi aspetti, attraverso percorsi culturali, di educazione civica ed educazione alla salute, attraverso la tutela dell'ambiente, della sicurezza ed attraverso l'interazione con realtà etnico-culturali diverse. Gli obiettivi formativi perseguiti sono stati:
 - avere un rapporto sereno con se stessi;
 - avere rapporti soddisfacenti con gli altri;
 - partecipare con gratuità e con assunzione di responsabilità al bene della collettività;
 - acquisire la capacità di collaborare e lavorare in gruppo con gli altri in modo produttivo, critico e costruttivo.

In particolare, tenuto conto delle finalità e degli obiettivi culturali e formativi del P.T.O.F. il Consiglio di classe ha focalizzato la sua attenzione sui seguenti obiettivi trasversali:

- Conoscere le linee essenziali e i concetti fondamentali di ogni disciplina, cogliendone gli aspetti interdisciplinari.
- Sviluppare le capacità di analisi e sintesi.
- Potenziare e sviluppare l'autonomia di giudizio.
- Potenziare le abilità di base.
- Sapersi orientare nel mondo del lavoro, anche con l'ausilio di visite guidate e, considerato l'attuale momento storico, anche utilizzando piattaforme virtuali.
- Perfezionare il metodo di studio.

4.1 - Nuclei fondanti delle singole discipline

I percorsi didattici (sviluppati tenendo conto delle linee guida per l'istruzione tecnica) hanno tenuto conto dei seguenti contenuti attraverso i quali sono stati costruiti i moduli disciplinari inseriti nei piani di lavoro annuali dei singoli docenti ed allegati al presente documento (**Allegato A**).

Italiano:

- Conoscenza delle linee di fondo del Positivismo e delle sue influenze sul Naturalismo e sul Verismo. G. Verga;
- Conoscenza degli snodi fondamentali dell'estetica decadente e delle sue implicazioni nella poesia e nella prosa
- Conoscenza degli aspetti formali e contenutistici della rivoluzione poetica da Pascoli alla poesia del Novecento
- Conoscenze delle tematiche di fondo e delle soluzioni formali della narrativa di d'Annunzio, Svevo e Pirandello.

Storia:

- Problemi post unitari. Belle epoche e società di massa.
- La seconda rivoluzione industriale e la politica di Giolitti.
- Il primo conflitto mondiale e la crisi del dopoguerra
- Affermazione dei regimi totalitari: fascismo, nazismo, stalinismo.
- Il secondo conflitto mondiale e la ricostruzione.
- La Guerra Fredda
- L'Italia dalla Costituzione al miracolo economico

Lingua inglese: Energy sources, How is electricity distributed? Electric motors, Automation, safety.

Matematica: funzioni reali a variabile reale, continuità, limiti, derivate, teoremi del calcolo integrale, studio di funzione, integrali indefiniti;

Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici: Automazione in logica cablata e programmata con il PLC. Progettazione impianti elettrici in MT e BT. Energie rinnovabili: fotovoltaico.

Elettrotecnica:

sistemi elettrici monofasi. sistemi elettrici trifase. macchine elettriche statiche e dinamiche.

Sistemi Automatici:

Diagrammi di Bode asintotici.

Sistemi di controllo.

Trasduttori e circuiti di condizionamento.

Stabilità dei sistemi.

Programmazione del PLC S7 200.

Scienze Motorie: Scienze motorie e sportive

- L'importanza dell'attività motoria per un corretto stile di vita;
- educazione alla salute;
- l'importanza di una corretta alimentazione;
- la sicurezza nella pratica dell'attività sportiva. la traumatologia;
- la prevenzione degli infortuni.

Religione: Temi di Bioetica cattolica sulla Vita nascente e sessualità umana”, temi di Bioetica cattolica sulla vita malata e terminale”.

5 INDAGINE CURRICULARE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL CDC.

La classe V C elettrotecnica è composta da 13 alunni, di cui 2 pendolari 3 alunni DSA con PDP e un alunno con PEI.

Quasi tutti provengono dalla IV C ELT dello scorso anno scolastico e soltanto uno ripetente e proveniente dalla IV A ELT.

La classe si presenta piuttosto eterogenea sul piano dell'apprendimento, relativamente a capacità, motivazione, accuratezza nello studio e livelli di maturazione.

Nel corso di questo ultimo anno il ritmo di lavoro in classe, è stato discontinuo. Pochi studenti si sono distinti per capacità ed impegno, raggiungendo un livello di conoscenza, competenza e abilità soddisfacente, in riferimento alle varie discipline.

In particolare, relativamente alle materie tecniche, pochi studenti hanno dimostrato di possedere buone capacità conoscenze e abilità, la maggior parte, pur mostrando un impegno discontinuo, hanno raggiunto livelli mediamente sufficienti, infine solo qualche alunno ha manifestato un impegno scarso e livelli insufficienti.

Complessivamente, il livello della classe, per quanto riguarda il profitto scolastico, può ritenersi globalmente sufficiente, anche se risulta difficile tracciare un profilo unico, in quanto tra gli alunni si evidenziano diverse differenze in termini di attitudini, impegno, partecipazione e frequenza scolastica.

I rapporti con le famiglie si sono svolti sempre in un clima di distensione, di serenità e di cordialità, registrando una discreta presenza negli incontri programmati.

Per quanto riguarda la disciplina non linguistica somministrata con metodologia CLIL ci sono state delle difficoltà nella sua attivazione, in quanto non è presente nel CdC un docente con questa specializzazione.

In merito alle competenze di Educazione Civica si rimanda al Piano di Lavoro delle singole discipline.

La frequenza degli studenti è stata generalmente regolare negli ultimi tre anni di corso.

Di seguito si allega la sintesi nel triennio della composizione della classe.

Anno scolastico	Alunni	Alunni con PDP	Alunni con PEI	Ammessi	Ammessi con debito	Non Ammessi
a.s. 2022/2023		2	2	9	4	0
a.s. 2023/2024		2	2	8	5	0
a.s. 2024/2025		3	1			

5.1 Elenco docenti e continuità didattica nel triennio

La continuità didattica è stata in parte garantita nel corso del triennio in particolare per alcune discipline di indirizzo. Si riporta l'elenco degli stessi, le ore settimanali, la disciplina di insegnamento e la continuità didattica nel triennio.

DOCENTE	ORE SET.	DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO	a.s. 2022/2023	a.s. 2023/2024	a.s. 2024/2025
TANCREDI GRAZIA ANTONIA	4	LINGUA E LETTERE ITALIANE,	SI	SI	SI
TANCREDI GRAZIA ANTONIA	2	STORIA	SI	SI	SI
LO MUZIO ROSSELLA	3	LINGUA INGLESE	SI	SI	SI
MAIELLI VINCENZO	3	MATEMATICA	SI	SI	NO
SPONZILLI DANIELA	3	MATEMATICA	NO	NO	SI
RIZZI MARCO	6	SISTEMI AUTOMATICI	SI	NO	NO
DI CARLO ELIO	6	SISTEMI AUTOMATICI	NO	SI	SI
PALESE VINCENZO	5	TEC. E PROGETTAZIONE DEI SEE	SI	SI	SI
PICARO ANTONIO	6	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	NO	SI	SI
RIZZI MARCO	6	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SI	NO	NO
MONTAGNA ROBERTO	2	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	NO	NO	SI
PROCE MARIANGELA TEA	2	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	SI	SI	NO
ZIZZARI LUCA	1	RELIGIONE CATTOLICA	SI	SI	SI
TOT. ORE SETTIMANALI DISCIPLINE	32				
ERCOLINO MARIO	3	LAB, SISTEMI AUTOMATICI	NO	SI	SI
MARROFFINO GIUSEPPE	4	LAB. TEC. E PROGETTAZIONE DEI SEE	SI	NO	NO
PETRONE CLAUDIO	3	LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA;	NO	SI	SI
URBANO DONATO		LAB. TEC. E PROGETTAZIONE DEI SEE;	NO	SI	NO
AZZARONE ANTONIO PIO		LAB. TEC. E PROGETTAZIONE DEI SEE;	NO	NO	SI
GRANIERI GIUSEPPE	4	LAB. TEC. E PROGETTAZIONE DEI SEE; LAB. ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	SI	NO	NO
NATALE LUCIANO	8	SOSTEGNO	SI	SI	SI
TOT. ORE SETTIMANALI LABORATORI	10				

Coordinatore della classe: Prof. Vincenzo PALESE

6 METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE COMUNI

Per quanto riguarda i tempi, metodologia, mezzi e strumenti didattici, modalità di accertamento delle competenze, conoscenze e abilità ci si è attenuti a quanto esplicitato nel "Piano di Studio - Piano delle UDA" predisposto all'inizio dell'anno scolastico, tenendo conto di ciò che è stato definito a livello di curriculum d'istituto e di quanto è inserito nel PTOF. Si è fatto ricorso, in modo particolare, alle seguenti strategie didattiche:

- Lezione frontale, come introduzione e raccordo informativo;
- Lavoro di gruppo;
- Esercitazioni guidate;
- Discussione guidata;
- Attività di laboratorio virtuale;
- Attività di recupero/potenziamento.

7 - MEZZI E STRUMENTI

I mezzi e gli strumenti didattici utilizzati dai docenti nel triennio e meglio esplicitati nei piani di lavoro individuali sono nel complesso i seguenti:

- Libri di testo in adozione e di ricerca
- Manuali tecnici e cataloghi tecnici
- Fonti normative e dispense e sussidi audiovisivi
- Fonti reperibili in rete

8 - MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE

La formazione in itinere di ciascun alunno è stata valutata tramite verifiche periodiche, orali, scritte/scritto-grafiche e pratiche, per accertare il raggiungimento degli obiettivi prefissati:

- prove orali e scritte
- colloqui e discussioni guidate
- tipologie di scrittura diverse: analisi testuale e testi argomentativi
- prove a domande aperte
- prove di laboratorio (su piattaforme online) ed esercitazioni tecnico-pratiche.

Il Consiglio di Classe ha adottato, in conformità con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti, i seguenti criteri di valutazione:

- conoscenze, abilità e competenze acquisite
- frequenza
- impegno
- partecipazione al dialogo educativo
- progressi registrati (in rapporto ai livelli di partenza).

9 ORGANIZZAZIONE DELLE PROVE SCRITTE E DEL COLLOQUIO

Il Decreto Ministeriale n. 13 del 28 gennaio 2025 individua le discipline oggetto della seconda prova scritta per l'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione dell'anno scolastico 2024/2025 e sceglie le discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'Esame.

Per l'istituto tecnico settore tecnologico indirizzo "elettronica ed elettrotecnica" articolazione "**automazione**" la prima prova scritta è affidata al commissario esterno della disciplina di **lingua e letteratura italiana**; la seconda prova scritta è affidata al commissario interno della disciplina di **sistemi automatici**. Altre discipline affidate ai commissari esterni sono:

- Matematica;
- Tecnologia e progettazione sistemi elettrici ed elettronici.

Il Consiglio di classe, come da verbale n.03 del 29/01/2025, ha designato come commissari interni facenti parte della Commissione d'esame, i docenti delle seguenti discipline:

- *Lingua Inglese*
- *Sistemi automatici*
- *Elettrotecnica ed elettronica*.

9.1 - Crediti scolastici

Il voto finale (100/100) scaturisce dalla somma del credito scolastico e dei voti conseguiti nelle prove d'esame (due prove scritte a carattere nazionale e un colloquio):

- prima prova (massimo 20 punti);
- seconda prova (massimo 20 punti);
- colloquio (massimo 20 punti);
- credito scolastico (massimo 40 punti).

Il credito scolastico è attribuito dal consiglio di classe in sede di scrutinio finale. Il consiglio procede all'attribuzione del credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno, attribuendo sino ad un massimo di 40 punti, così distribuiti:

- 12 punti (massimo) per il III anno;
- 13 punti (massimo) per il IV anno;
- 15 punti (massimo) per il V anno.

L'attribuzione del credito avviene in base alla tabella A allegata al D.lgs. 62/2017: Attribuzione credito scolastico

Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
$M < 6$	-	-	7-8
$M=6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	13-14	14-15

Anche i PCTO contribuiscono alla definizione del credito scolastico, in quanto concorrono alla valutazione delle discipline cui afferiscono.

I docenti di religione cattolica/attività alternative partecipano, a pieno titolo, alle deliberazioni del consiglio di classe relative all'attribuzione del credito scolastico (D. lgs. n. 62/2017 e OM n. 67/2025 art.11 comma 2).

Sempre con riferimento all'OM 67/2025, si riporta la novità introdotta all'art.11 per l'attribuzione del credito scolastico in sede di scrutinio.

Art. 11 comma 1 (OM 67/2025)

Ai sensi dell'art. 15, co.1, del d. lgs. 62/2017, in sede di scrutinio finale il consiglio di classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno.

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il consiglio di classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al d. lgs. 62/2017 nonché delle indicazioni fornite nel presente articolo.

*L'art. 15, co. 2 bis, del d.lgs. 62/2017, introdotto dall'art. 1, co. 1, lettera d), della legge 1° ottobre 2024, n. 150, prevede che il **punteggio più alto nell'ambito della fascia di attribuzione del credito scolastico spettante sulla base della media dei voti riportata nello scrutinio finale possa essere attribuito se il voto di comportamento assegnato è pari o superiore a nove decimi.***

Tale disposizione trova applicazione anche ai fini del calcolo del credito degli studenti frequentanti, nel corrente anno scolastico, il terzultimo e penultimo anno.

10 - PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)

Premessa.

La legge n. 145/2018 (legge di bilancio 2019) ha modificato la disciplina dei percorsi di alternanza scuola-lavoro rinominandoli "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento", prevedendo una durata complessiva non inferiore a 150 ore nel percorso di studi degli istituti tecnici tecnologici.

Il percorso è stato svolto prevalentemente in modalità Impresa Formativa Simulata ed ha avuto come azienda Partner la ditta impiantistica Pannichella Franco di Casalvecchio di Puglia nel corrente anno scolastico 2024/2025, azienda asse 4 – rete di imprese - nell'a.s. 2023/2024 e azienda elettrotecnica 3C Foggia per l'a.s. 2022/2023.

A.S. 2022-2023 In questo periodo sono state svolte 65 ore in modalità IFS con azienda partner elettrotecnica 3 C, dal titolo "progettazione impianto fotovoltaico con accumulo di energia per gruppi di autoconsumatori e comunità di energia rinnovabile".

A.S. 2023-2024 In questo periodo sono state svolte 55 ore in modalità IFS con azienda asse 4 rete imprese, dal titolo "progettazione e realizzazione di un impianto automatico per l'irrigazione di un campo da calcio".

A.S. 2024-2025 Sono state svolte 72 ore sempre in modalità IFS con azienda partner "Pannichella franco impianti" dal titolo "Impiantistica elettrica: impianti di energia alternativa – eolico e fotovoltaico".

RELAZIONE DEL PCTO a cura del referente Prof. Palese Vincenzo.

Per poter attuare un approccio corretto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (ex Alternanza Scuola-Lavoro), l'Istituto ha basato il proprio rapporto scuola territorio sulle tappe nel seguito sintetizzate:

- analisi del territorio;
- definizione delle competenze attese dall'esperienza di alternanza, in termini di orientamento e di agevole inserimento dei giovani nel mondo del lavoro;
- progettazione con la struttura ospitante il percorso da realizzare, coerente con le competenze, abilità e conoscenze da acquisire;
- preparazione dei periodi di apprendimento mediante esperienze di lavoro, programmando lo sviluppo di quelle conoscenze necessarie per orientarsi, comprendere e trarre il massimo beneficio dal nuovo ambiente/metodo di studio;
- sensibilizzazione e orientamento degli studenti a riflettere sulle loro attese relative all'esperienza "lavorativa";
- sensibilizzazione degli studenti ad un'attenta osservazione delle dinamiche organizzative e dei rapporti tra soggetti nell'impresa o nell'ente ospitante;
- condivisione in aula quanto sperimentato fuori dall'aula;
- documentare l'esperienza realizzata;
- Pubblicizzazione dei risultati dell'esperienza.

La nostra scuola ha scelto di dotarsi di un gruppo dedicato a tali percorsi formativi, composto da docenti dell'Istituto con esperienze pregresse nei percorsi di ASL, individuando un referente per ogni indirizzo (che, a sua volta, si è avvalso della collaborazione di uno o più docenti delle classi terze e quarte del proprio indirizzo) e di un coordinatore che ha assunto il compito, tra l'altro, di uniformare le procedure utili e necessarie per il corretto svolgimento dei percorsi di ASL.

Tale gruppo di lavoro, anche sulla base delle indicazioni provenienti dal CTS e dai referenti delle aziende/enti che, da alcuni anni offrono la loro collaborazione all'Istituto, ha programmato i percorsi di ASL per le classi coinvolte in percorsi di ASL in diverse forme, pur sempre nel rispetto della normativa vigente, anche e soprattutto in funzione della disponibilità manifestata da parte delle aziende ad ospitare i gruppi classe.

Nella stesura delle convenzioni e dei patti formativi, sono stati definiti degli obiettivi formativi generali e specifici.

Gli obiettivi formativi generali sono stati i seguenti:

- Sicurezza sul lavoro
- Organizzazione aziendale

Gli obiettivi formativi specifici, mirati all'acquisizione di competenze tecnico-professionali, sono stati concordati tenendo conto della realtà aziendale nella quale si attuava il percorso PCTO. La difficoltà nel reperire sul territorio locale aziende partner che fornissero la disponibilità di spazi aziendali per l'accoglienza degli alunni, ha orientato la scelta del percorso formativo sull'utilizzo di spazi scolastici laboratoriali nei quali si è praticamente svolta l'attività di alternanza, limitando la presenza dell'azienda partner alla consulenza progettuale.

La realtà territoriale delle imprese che operano nel settore elettrico-elettronico è infatti costituita per la maggior parte da piccole imprese a conduzione familiare che operano direttamente sui cantieri edili o in edifici privati, con poche imprese più strutturate con uffici e laboratori che però non hanno fornito la loro disponibilità.

Obiettivo generale

È quello di sviluppare competenze sia trasversali che tecnico-professionali, spendibili nel mondo del lavoro con esperienze finalizzate all'approfondimento di aspetti di carattere normativo, organizzativo e sociale.

Il progetto si caratterizza per una forte valenza educativa e si innesta in un processo di costruzione della personalità per formare un soggetto orientato verso il futuro. Gli obiettivi sono i seguenti:

- Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;
- Favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- Fornire elementi di orientamento professionale;
- Integrare i saperi didattici con saperi operativi;
- Acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea;
- Attuare modalità di apprendimento flessibili e equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo;
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro;

- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi, gli stili di apprendimento individuali;
- Realizzare un organico collegamento tra l'istituzione scolastica e il mondo del lavoro;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;

PRINCIPALI ATTIVITA' SVOLTE DALLE VARIE DISCIPLINE NEL CORRENTE ANNO SCOLASTICO

TPSEE

Principio di funzionamento dei componenti fondamentali degli impianti fotovoltaici: inverter, moduli fotovoltaici, dispositivi di interfaccia;

Progettazione impianti fotovoltaici residenziali;

Elettrotecnica ed elettronica

Conversione dc/ac, trasformatori, macchine asincrone nel funzionamento da generatore (generatore eolico).

Sistemi automatici

Principali sistemi di controllo degli impianti fotovoltaici ed eolici: MPPT, PWM, ottimizzatori (impianti fotovoltaici), controllo di velocità macchina asincrona trifase (eolico).

Italiano e storia

Lo sviluppo delle energie rinnovabili in Italia;

Redazione opuscolo di presentazione dei prodotti realizzati;

Presentazione aziendale e curriculum;

Inglese

Traduzione di articoli in lingua inglese sugli impianti fotovoltaici ed eolici;

Traduzione in lingua inglese opuscolo di presentazione dei prodotti realizzati;

Matematica

Statistica di produzione degli impianti fotovoltaici ed eolici in Italia: mappa della producibilità e ventosità (atlante eolico Italia);

Analisi del territorio. Ricerca e verifica di materiale statistico.

Con l'azienda: n ore previste 8

Uscita didattica presso Terme di Castelnuovo della Daunia (con tutor aziendale); visita parco eolico VOREAS di Pietramontecorvino;

Ore svolte di PCTO dagli alunni dell'attuale classe 5 C ELT a.s. 2024/25

	Alunno	ore svolte x anno scolastico			Tot.
		3 A ELT + 3 A ELT a.s. 20/21 + 21/22	4 A ELT + 4 A ELT a.s. 22/23 + 23/24	5 C ELT a.s. 24/25	
1	Ambrosino Simone	80	80	57	217
	Alunno	ore svolte x anno scolastico			Tot.
		3 C ELT a.s. 22/23	4 C ELT a.s. 23/24	5 C ELT a.s. 24/25	
2	Anselmi Fabio	65	51	65	181
3	Cifaldi Giuseppe Pio	45	53	55	153
4	Dembech Pasquale	50	48	66	164
5	Di Tonno Daniel	35	49	66	150
6	Lepore Daniele	41	51	65	157
7	Mangino Antonio	62	46	62	170
8	Martino Raffaele	65	50	64	179
9	Palazzo Tommaso	62	45	61	168
10	Petrillo Gabriele	41	51	62	154
11	Signoriello Antonio	63	53	56	172
12	Tricarico Luciano	63	44	66	173
13	Ventura Gabriele	44	49	54	147

11- AZIONI, PERCORSI E PROGETTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Come è noto, la Legge del 20 agosto 2019, n. 92 ha introdotto l'insegnamento dell'Educazione Civica oltre che nel primo, anche nel secondo ciclo di istruzione con l'obiettivo di contribuire a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri. Questa Istituzione Scolastica ha provveduto a definire le UDA per l'intero quinquennio, lasciando alla specificità del percorso di studio seguito, la selezione dei nuclei tematici da valorizzare.

Inoltre si è cercato di individuare tematiche più vicine alle esigenze dei ragazzi e al loro vissuto, tenendo conto del contesto classe, della realtà e del territorio d'appartenenza.

Il Curricolo presenta un'impostazione interdisciplinare e non attribuibile ad una sola disciplina o ad un docente/classe di concorso.

Questo Consiglio di Classe, alla luce di quanto sopra riportato ha definito il seguente percorso per il V anno ed ha nominato come referente per l'Educazione civica la prof.ssa Carmen Prencipe.

Si riporta il Curricolo di Educazione Civica elaborato dal CdC:

CURRICOLO DI CLASSE DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2024-2025 CLASSE 5 C ELT

CURRICOLO DI CLASSE DI EDUCAZIONE CIVICA CLASSE 5C ELt

Anno Scolastico 2024/25

NUCLEO: COSTITUZIONE	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	ORE 1Q	ORE 2Q
	1	Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.	Religione	le forme di partecipazion e territoriali di cittadinanza attiva.	lezione Frontale, compiti di realtà	1	1
	6	Analizzare le problematiche ambientali e climatiche e le diverse politiche dei vari Stati europei. Adottare scelte e comportamenti che riducano il consumo di materiali e che ne favoriscano il riciclo per una efficace gestione delle risorse.	Matematica	Sostenibilità ambientale: Gestione e riciclo dei rifiuti	Lezione frontale, visione di documentari, raccolta e analisi dei dati	2	2

NUCLEO:	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	ORE 1Q	ORE 2Q
SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità. Identificare misure e strategie per modificare il proprio stile di vita per un minor impatto ambientale. Comprendere i principi dell'economia circolare e il significato di "impatto ecologico" per la valutazione del consumo umano delle risorse naturali rispetto alla capacità del territorio.	SISTEMI AUTOMATI CI	Classificazione e smaltimento dei rifiuti	Visione in aula di documenti, video proposti dal docente e conseguente discussione.	2	3
	5	Individuare nel proprio stile di vita modelli sostenibili di consumo, con un focus specifico su acqua ed energia	LINGUA INGLESE	Saving on electricity. Water scarcity.	Riflessione, discussione e dibattito.	2	2
	5	Individuare e attuare azioni di riduzione dell'impatto ecologico, anche grazie al progresso scientifico e tecnologico, nei comportamenti quotidiani dei singoli e delle comunità.	TPSEE	Fonti di energia alternative e sostenibilità ambientale	Visione in aula di documenti, video proposti dal docente e conseguente discussione.	2	3
	2 6	Operare collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali sia in una prospettiva interculturale sia ai fini di una mobilità di studio e di lavoro. 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.	ITALIANO STORIA	La valorizzazione delle risorse aziendali nel territorio	Visione in aula di documenti , video proposti dal docente e conseguente discussione e dibattito	2 1	1 2

NUCLEO: AMBIENTE SALUTE E BENESSERE	COMPETENZE	OBIETTIVI	DISCIPLINE	CONTENUTI	METODOLOGIA	ORE	ORE
	5	Fornire una visione di insieme delle caratteristiche del sistema legislativo energetico, europeo e nazionale, analizzando poi nel dettaglio i metodi di calcolo introdotti dai decreti e il meccanismo della certificazione energetica degli edifici.	Elettrotecnica ed elettronica	La legislazione per l'efficienza energetica degli edifici; Il bilancio energetico del sistema edificio impianto; Il calcolo della prestazione energetica degli edifici; L'utilizzo e l'integrazione delle fonti rinnovabili.	Visione in aula di documenti , video proposti dal docente e conseguente discussione.	2	3
	4	Conoscere i disturbi alimentari ed adottare comportamenti salutari e stili di vita attivi, anche attraverso una corretta alimentazione ed una costante attività fisica	Scienze motorie	Le buone abitudini alimentari e le conseguenze di una scorretta alimentazione. I principali disturbi alimentari. I benefici di una sana attività fisica.	Lezione frontale partecipata. Riflessioni e discussioni sui temi affrontati.		

12- ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA ED ORIENTAMENTO

Gli alunni hanno partecipato a diversi incontri e convegni tenutisi in presenza e che hanno riguardato come tematiche l'orientamento in uscita, le opportunità di lavoro coerenti con il titolo di studio che si sta conseguendo e informazione di carattere medico-sociale nei seguenti giorni e periodi:

- **19/11/2024** Convegno “ENERGIA, FORMAZIONE E LAVORO”;
- **27/11/2024** Orienta puglia presso fiera di Foggia;
- **24/01/2025** incontro con **Enel** presso la Formedil di Foggia;
- **05/02/2025** English on screen;
- **06/03/2025** Salone dello studente di Salerno;
- **15/03/2025** incontro con **UniFG** presso la biblioteca della Scuola;
- **31/03/2025** incontro con **Edison** presso il lab. di informatica della scuola;
- **06/05/2025** visita agli impianti tecnologici di trattamento dei fanghi ad uso medicale presso le **Terme di Castelnuovo della Daunia (FG)** e visita al parco eolico della **Voreas** presso **Pietramontecorvino (FG)**.

13 - CURRICULUM DELLO STUDENTE

Con Decreto n. 88 del 6 agosto 2020, il MIUR ha adottato il Curriculum dello Studente raggiungibile al seguente link <https://curriculumstudente.istruzione.it/> .

La finalità della compilazione del Curriculum è quella di evidenziare eventuali certificazioni linguistiche, attività extrascolastiche quali, ad esempio, quelle culturali, musicali, sportive, artistiche e di volontariato.

Con D.M. 328/2022 sono state emanate le Linee Guida da parte del Ministero e a partire dall'a.s. 2023/2024, il Curriculum dello Studente è integrato all'interno dell'E-Portfolio.

Pertanto dallo scorso anno scolastico, l'inserimento delle informazioni per la predisposizione del Curriculum da parte degli studenti avviene tramite la piattaforma Unica raggiungibile dal seguente link <https://unica.istruzione.gov.it/it> .

Il Curriculum è stato pensato per raccogliere le esperienze svolte nel percorso formativo da ciascuna ragazza e ciascun ragazzo, affinché possano essere valorizzate all'interno dello stesso Esame, nella stesura dell'elaborato, con cui si apre la prova, e nel corso del colloquio. La novità riguarda quasi mezzo milione di studenti, oltre 7 mila scuole sedi di esame, circa 26 mila classi.

A tal proposito tutti gli alunni sono stati informati sulla procedura di accesso al portale e sono state superate singole criticità di accesso da parte di qualche studente.

14 – PROVE INVALSI

Le prove INVALSI sono state svolte dall'1 al 31 marzo in più giornate, secondo il calendario stabilito da questa Istituzione Scolastica e costituiscono requisito di ammissione all'esame di Stato come previsto dalla normativa vigente (D. Lgs. n. 62/2017).

In particolare la classe V C Elettrotecnica ha svolto le prove secondo il seguente calendario:

20/03/2025 prova di Italiano

24/03/2025 prova di matematica

28/03/2025 prova di inglese "lettura + ascolto"

15 - D.S.A. e disabilità

Nella classe sono presenti 3 alunni con D.S.A., certificati ai sensi della legge n. 170, 8 ottobre 2010, per i quali sono stati predisposti i Piani Didattici Personalizzati.

Nella Relazione di presentazione dei candidati con D.S.A. o con disabilità alla commissione di Esame, allegata al presente documento (All. E), sono presenti le seguenti informazioni:

- diagnosi medico-specialistica;
- sintesi del profilo funzionale dell'alunno;
- metodologie e procedure messe in atto dal Consiglio di Classe e previste nel P.D.P.;
- strumenti compensativi e misure dispensative;
- strumenti di verifica adottati e previsti nel P.D.P.;
- criteri di valutazione adottati e previsti nel P.D.P. ed eventuali griglie di valutazione;
- **le richieste di modalità e tempi di svolgimento delle prove d'esame, tenendo conto del percorso didattico effettuato.**

Nella classe è presente un alunno con disabilità, certificato ai sensi della legge n. 104, 5 Febbraio 1992, per il quale è stato predisposto il Piano Educativo Individualizzato.

Nella Relazione di presentazione del candidato con disabilità alla commissione di Esame, allegata al presente documento (All. E), le seguenti informazioni:

- diagnosi medico-specialistica;
- sintesi del profilo funzionale dell'alunno;
- programmazione predisposta nel P.E.I.
- metodologie e procedure messe in atto dal Consiglio di Classe e previste nel P.E.I.;
- strumenti di verifica adottati e previsti nel P.E.I.;
- criteri di valutazione adottati e previsti nel P.E.I. ed eventuali griglie di valutazione;
- obiettivi raggiunti in relazione al P.E.I.;
- **modalità e tempi di svolgimento delle prove d'esame, tenendo conto del percorso didattico effettuato;**
- **una motivata richiesta di assistenza, durante le prove scritte ed il colloquio, del Docente Specializzato per le Attività di Sostegno che ha seguito l'alunno durante l'anno scolastico.**

N.B. Nella descrizione della classe viene solo indicata l'eventuale presenza di alunno con disabilità o con DSA.

16 - ELENCO ALLEGATI:

- Piani di lavoro svolti (All. A);
- Griglie di valutazione relative alla prima e alla seconda prova scritta (All. B e C);
- Griglia di valutazione del colloquio (All. D);
- Relazione di presentazione dei candidati con disabilità e/o con D.S.A. (All. E);
- Firme dei docenti componenti il consiglio di classe (All. F).

Allegato A - Piani di lavoro svolti.

DISCIPLINA. LINGUA E LETTERE ITALIANE

Docente: Prof.ssa Grazia Antonia Tancredi

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta di 13 alunni, presenta un contesto socio – culturale sensibile alle problematiche ed alle aspettative disciplinari e comportamentali dei singoli allievi.

Nonostante sussistano livelli di abilità diversificati in relazione al possesso dei prerequisiti più o meno completo, è da rilevare non sempre una buona disponibilità all'apprendimento e allo studio, ove in pochissimi casi si caratterizza come attento ed approfondito. Per un piccolo gruppo gli studenti assumono un comportamento corretto nei confronti della docente e rispettoso delle regole scolastiche evidenziando un atteggiamento maturo e sensibile alle proposte didattico - formative sia disciplinari che culturali. Spesso il gruppo classe necessita di richiami all'attenzione e ad un approccio più maturo e responsabile. Persistono alcune situazioni di gravi difficoltà nel raggiungimento degli obiettivi prefissi dovuto ad insicurezza nell'esposizione orale, a scarso impegno e partecipazione all'azione didattica con limitati tempi di attenzione dovuti ad un metodo di studio non sempre adeguato al compito richiesto ed alla mancanza di consolidamento dei contenuti con lo studio domestico. Sebbene uno scarso numero di alunni partecipi alle lezioni, permangono, per diversi casi, atteggiamenti disattentivi e passivi, solo ridimensionati variando e calibrando le strategie didattiche.

La produzione scritta risulta diversificata nella puntualità e precisione. Generalmente gli elaborati vengono portati a compimento con fatica e con tempi di consegna dilatati. Inoltre, per un gruppo di alunni, non sempre sono pertinenti e sufficientemente argomentati rispetto alle consegne richieste. Risultano ancora evidenti delle difficoltà di produzione per un gruppo di alunni che evidenzia un lessico povero e poco ricercato accompagnato da una scarsa capacità riflessiva e mancanza di originalità. Contrariamente spiccano alcuni alunni la cui produzione scritta è puntuale e abbastanza precisa sia nelle modalità di consegna che nei contenuti, dimostrando una soddisfacente capacità espositiva, originalità riflessiva, senso critico e padronanza della lingua. Per quanto concerne lo svolgimento del programma, esso è stato svolto in modo non costante, per le motivazioni sopraesposte.

LIBRI DI TESTO: Baldi, Giusso, Razetti, Zaccaria, "Le occasioni della letteratura", Paravia, volume 3.

MATERIALE DI COMPENDIO:

- Elio Gioanola "Storia della letteratura italiana dalle origini ai nostri giorni", Casa editrice Marietti scuola, volume unico
- Remo Ceserani- Lidia de Federicis "Il materiale e l'immaginario" Loescher Editore, volumi 8-1,8-2, 9.
- Melfino Materazzi "Officina letteraria- Guida al tema di letteratura" Thema Editore, volume unico
- Marta Sambugar- Gabriella Salà "Gaot- generi autori opere temi", La Nuova Italia, volume 3

UDA1

TITOLO: L'ETA' DEL POSITIVISMO: NATURALISMO E VERISMO

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

ABILITA':

Società e cultura

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana del secondo Ottocento
- Riconoscere i tratti peculiari o comuni alle diverse culture di area europea nella produzione letteraria ed artistica

Altre espressioni artistiche

- Individuare i caratteri specifici dell'estetica di fine Ottocento CONOSCENZE: • Inquadramento storico e caratteri generali del Positivismo

CONOSCENZE

- Inquadramento storico e caratteri generali del Positivismo
- La Scapigliatura
- Il Naturalismo francese di Emile Zola e Gustave Flaubert
- Il Verismo in Italia: La questione meridionale
- Incontro con l'autore: G. Verga

CONTENUTI :

- E. Praga, "Preludio"
- Carducci, "Pianto antico"
- G. Flaubert, "Il grigiore della provincia ed il sogno della metropoli" da Madame Bovary
- G. Verga, "Malpelo" da Vita dei campi
- G. Verga, "I vinti e la fiumana del progresso" da I Malavoglia, Prefazione
- G. Verga, "La roba" da Novelle rusticane
- G. Verga, "La morte di Mastro-don- Gesualdo" da Mastro-don Gesualdo

UDA2

TITOLO: CRISI DEL POSITIVISMO E NUOVA SENSIBILITA' DECADENTE

I DIRITTI FONDAMENTALI DEL CITTADINO

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

ABILITA':

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica

europea di fine Ottocento

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale europeo ed italiano
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario e non anche mettendolo in relazione alle esperienze personali

CONOSCENZE:

- Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche di fine secolo in Europa
- L'Irrazionalismo: Nietzsche e Freud
- Il Simbolismo e la poetica decadente: Baudelaire e i poeti maledetti

CONTENUTI:

- C. Baudelaire, "l'albatro" da I fiori del male+
- O. Wilde, "Un maestro di edonismo", da Il ritratto di Dorian Gray
- G. Deledda "La preghiera notturna" da Elias Portolu

UDA3

TITOLO: LA LIRICA E LA NARRATIVA DECADENTE

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

ABILITA':

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed europeo
- Individuare i caratteri specifici delle opere prese in esame
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione

alle esperienze personali

CONOSCENZE:

- Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche di fine secolo in Europa
- Ideologie di fine secolo in Europa
- Avanguardie artistiche e letterarie

Incontro con gli autori:

- G. Pascoli, G. D'Annunzio, F. T. Marinetti, Svevo, L. Pirandello, G. Ungaretti, E. Montale, S. Quasimodo

CONTENUTI:

- F. Kafka, "L'incubo del risveglio", da Le Metamorfosi
- G. D'Annunzio, "Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti" da Il Piacere
- G. D'Annunzio, "La pioggia nel pineto" da Alcyone
- G. Pascoli "L'assiuolo" da Myricae
- G. Pascoli, "Temporale" da Myricae
- Filippo T. Marinetti, Manifesto del Futurismo del 1909
- G. Apollinaire, "La colomba pugnalata e il getto d'acqua" da Calligrammi
- Italo Svevo, "Il ritratto dell'inetto" da Senilità

- Italo Svevo, “Il fumo” da La coscienza di Zeno
- Luigi Pirandello , “Ciàula scopre la luna” dalle Novelle per un anno
- Luigi Pirandello, “Viva la macchina che meccanizza la vita!” da I quaderni di Serafino Gubbio operatore
- G. Ungaretti, “Fratelli”, da L’allegria
- . G. Ungaretti, “Veglia” da L’allegria

- . G. Ungaretti, “San Martino del Carso”, da L’allegria
- . S. Quasimodo, “Ed è subito sera”, da Ed è subito sera
- .E Montale, “La casa dei doganieri”, da Le occasioni

Entro la fine dell’anno scolastico si cercherà’ di svolgere, sia pure in misura essenziale, la parte relativa alle opere di Pirandello di Ungaretti e Quasimodo e di fornire cenni sulle riflessioni di Calvino e Pasolini in merito alle tematiche legate al progresso.

UDA4

TITOLO: L’ETA’ DEL NEOREALISMO

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell’apprendimento permanente

ABILITA’:

- Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano ed europeo
- Individuare i caratteri specifici delle opere prese in esame
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione

alle esperienze personali

CONOSCENZE:

- Inquadramento storico-sociale e tendenze ideologiche della metà del Novecento
- . Ideologie della metà del Novecento
- Avanguardie artistiche e letterarie

Incontro con gli autori:

- A. Moravia, C. Pavese, P.P. Pasolini, P. Levi...

CONTENUTI:

- A. Moravia, L’«indifferenza» di un giovane borghese nell’epoca fascista” da Gli indifferenti
- P. Levi, “Se questo è un uomo”, da Se questo è un uomo
- C. Pavese, “Ogni guerra è una guerra civile”, da La casa in collina

- P.P.Pasolini, “LA scomparsa delle lucciole e la« mutazione» della società italiana” da Scritti corsari

- I. Calvino, “ La scoperta della nuvola”, da La nuvola di smog

UDA5

DANTE E LA DIVINA COMMEDIA

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Individuare ed utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, i suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente

ABILITA':

- Riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria ed artistica italiana del Duecento
- . Identificare gli autori e le opere fondamentali del patrimonio culturale italiano
- Individuare i caratteri specifici delle opere prese in esame
- Formulare un motivato giudizio critico su un testo letterario anche mettendolo in relazione

alle esperienze personali

CONOSCENZE:

- Lettura e analisi di alcuni canti della Commedia : il Paradiso.

CONTENUTI:

- Canto I, vv.1-9

UDA6

LINGUA E LINGUAGGI

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Riconoscere il valore della storicità della lingua.
- Leggere, comprendere e interpretare testi letterari e non

Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire in vari contesti l'interazione comunicativa verbale.

- Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
- Saper stabilire nessi tra la lingua e altri domini espressivi
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale

ABILITA':

- Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica.
- Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali
- Raccogliere, selezionare e utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici
- Ideare e realizzare testi multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali.

CONOSCENZE:

- Evoluzione della lingua italiana dall'Ottocento ad oggi
- Rapporto tra lingua e letteratura
- Lingua letteraria e linguaggi della scienza e della tecnologia
- Fonti dell'informazione e della documentazione
- Tecniche della comunicazione.
- Caratteristiche e struttura di testi scritti e repertori di testi specialistici.
- Criteri per la redazione di un rapporto o di una relazione
- Criteri per la redazione di un saggio breve e di un articolo di giornale
- Criteri per la produzione di un'analisi del testo
- Caratteri comunicativi di un testo multimediale

CONTENUTI:

- Redazione di tema di ordine generale
- Redazione di relazioni
- Redazione di un saggio breve e di un articolo di giornale.
- Analisi di testi poetici e in prosa
- Ripasso delle principali strutture morfosintattiche della lingua italiana

DISCIPLINA: STORIA

Docente: Prof.ssa Grazia Antonia Tancredi

TESTO DI RIFERIMENTO: di M. Onnis- L.Crippa, Nuovi orizzonti, il Novecento ed il mondo attuale, Loescher editore

UDA1

TITOLO: L'Europa e il mondo tra fine ottocento e inizio novecento; l'Italia giolittiana e la prima guerra mondiale

COMPETENZE:

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
- 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.

- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale e critico nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi.

- Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione a tutela, della persona della collettività e dell'ambiente

ABILITA':

- Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti.

- Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche sociali politiche e culturali.

- Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali.

- Leggere e utilizzare fonti e sussidi storici.

- Costruire grafici tabelle e mappe per organizzare le conoscenze storiche.

- Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.

- Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.

- Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.

CONOSCENZE:

- La seconda rivoluzione industriale.

- L'età dell'Imperialismo e l'Europa della Belle époque.

- L'Italia unificata, i problemi postunitari e la svolta liberale.

- L'età giolittiana.

- La prima guerra mondiale e la rivoluzione russa

UDA2

TITOLO: Il dopoguerra nel mondo; i totalitarismi e la seconda guerra mondiale

COMPETENZE:

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
- 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.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con atteggiamento razionale e critico nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi.

- Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione a tutela, della persona della collettività e dell'ambiente

ABILITA' :

- Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti.
- Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche sociali politiche e culturali.
- Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali.
- Leggere e utilizzare fonti e sussidi storici.
- Costruire grafici tabelle e mappe per organizzare le conoscenze storiche.
- Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.
- Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.
- Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.

CONOSCENZE :

- L'Italia del dopoguerra: biennio rosso e avvento del fascismo.
- La costruzione del regime fascista in Italia.
- Il dopoguerra nel mondo, la crisi del '29 e il New Deal.
- La Germania della Repubblica di Weimar e l'affermazione della dittatura nazista.
- Lo stalinismo in Russia.
- La seconda guerra mondiale; la Shoah e la Resistenza in Italia e in Europa.

UdA 3

Il secondo dopoguerra nel mondo; la guerra fredda e la decolonizzazione-

COMPETENZE :

- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento
- 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.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici dell'approccio storico per porsi con

atteggiamento razionale e critico nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi.

- Agire in riferimento ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione a tutela, della persona della collettività e dell'ambiente

ABILITA' :

- Inquadrare i fenomeni storici relativi alle storie settoriali nel periodo di riferimento utilizzando gli strumenti storiografici proposti.
- Comprendere la trama delle relazioni all'interno di una società nelle sue dimensioni economiche sociali politiche e culturali.
- Comunicare con il lessico delle scienze storiche e sociali.
- Leggere e utilizzare fonti e sussidi storici.
- Costruire grafici tabelle e mappe per organizzare le conoscenze storiche.
- Riconoscere gli elementi di continuità e discontinuità tra le istituzioni del passato e quelle del mondo attuale.
- Analizzare criticamente la genesi e lo sviluppo delle principali carte costituzionali e istituzioni europee e nazionali.
- Usare le conoscenze apprese per comprendere problemi di convivenza civile.

CONOSCENZE

- La ricostruzione e il nuovo ordine delle relazioni internazionali.
- La guerra fredda e la sua evoluzione.
- La decolonizzazione e il mondo postcoloniale.
- La fine del lungo dopoguerra e il crollo del muro di Berlino

Dal 15 maggio al termine dell'anno scolastico si prevede di svolgere l'UDA 4:
Il processo di unificazione europea e l'Italia repubblicana

DISCIPLINA: LINGUA INGLESE

Docente: Lo Muzio Rossella

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 13 studenti, ha evidenziato nel complesso un comportamento corretto e rispettoso delle regole. Un gruppo di essi è stato costante nello studio e ha conseguito buoni risultati, alcuni hanno fatto rilevare buone capacità ma scarso lavoro domestico, e un terzo gruppo ha evidenziato lentezza nello studio e qualche difficoltà nell'esposizione, anche a causa di qualche lacuna pregressa. Della classe fa parte un ragazzo che segue una programmazione con obiettivi minimi seguito da un docente di sostegno, e tre alunni per i quali è stato predisposto un PDP.

UDA 1: Energy sources

COMPETENZE DISCIPLINARI

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere il funzionamento, i vantaggi e gli svantaggi dei principali metodi per produrre l'energia.

CONTENUTI

- Coal
- Nuclear power generation
- Hydro-electric and wind power
- Biofuels

UDA 2: How is electricity distributed?

COMPETENZE DISCIPLINARI

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere il sistema di trasmissione e distribuzione dell'elettricità e i trasformatori.

CONTENUTI

- Transformers

-Transmission and distribution

-Electricity deregulation

UDA 3: Electric motors

COMPETENZE DISCIPLINARI

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere i motori elettrici e gli alternatori.

CONTENUTI

- Discovering electric motors
- Electric motor types
- Synchronous generators (alternators).

UDA 4: Automation

COMPETENZE DISCIPLINARI

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Conoscere i vantaggi e gli svantaggi dell'automazione e il funzionamento di un PLC.

CONTENUTI

- Automation technology
- Programmable logic controllers
- PLC Inputs

UDA 5:

COMPETENZE DISCIPLINARI

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1/B2 del Quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).

ABILITA'

Comprendere testi orali e scritti relativi al settore di indirizzo o ad argomenti di interesse generale.

Saper esprimere, oralmente e per iscritto, rielaborazioni e riflessioni relative ad argomenti di

interesse generale e al settore di indirizzo.

CONOSCENZE

Acquisire conoscenze sui pericoli che si possono correre sui luoghi di lavoro e sui dispositivi di protezione individuali previsti al fine di evitarli. Sapere come intervenire in caso di scossa elettrica e conoscere la segnaletica di sicurezza.

CONTENUTI

- Personal safety
- Accidents at work
- Electric shock
- PPE(da trattare)
- Environmental safety (da trattare)
- Safety signs(da trattare)
- OSHA's approach to Hazard Identification (da trattare)

Educazione civica

- Water scarcity
- Saving on electricity.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Gli studenti sono stati sollecitati ad utilizzare costantemente la L2 per il conseguimento di un'adeguata competenza comunicativa. Sono state curate la pronuncia, la correttezza grammaticale e quella sintattica.

Attraverso lo sviluppo delle abilità di base sono state potenziate le strutture cognitive, le capacità analitiche, comparative e sintetiche degli studenti. Gli studenti sono stati guidati alla riflessione sugli usi e sugli elementi strutturali della lingua, anche nel confronto con la lingua madre, allo scopo di renderli consapevoli della specificità della cultura straniera e di facilitare l'apprendimento.

Sono stati utilizzati testi, dispense, video, il laboratorio linguistico multimediale e la LIM.

VERIFICHE

Per la verifica del percorso di apprendimento sono state effettuate due prove scritte e due prove orali per quadrimestre. Le verifiche scritte sono state svolte utilizzando varie tipologie di prove: reading comprehension, multiple choice, rephrasing, gap-fill, quesiti a risposta aperta. Le verifiche orali sono state dedicate principalmente all'esposizione degli argomenti del settore di indirizzo.

VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto in considerazione il livello di comprensione, l'uso corretto del registro linguistico, la conoscenza del lessico, il corretto uso delle strutture grammaticali e delle funzioni comunicative, la conoscenza dei contenuti, la capacità di rielaborare e personalizzare quanto appreso. E' stata la risultante di osservazioni fatte sui progressi degli alunni, tenendo presenti la situazione di partenza, l'impegno e le capacità di ciascun alunno nonché il grado di conseguimento degli obiettivi programmati.

DISCIPLINA: TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICA

Docenti: Palese Vincenzo, Longo Nicola

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Gli alunni hanno dimostrato alcune difficoltà nell'acquisire i concetti e le formule di base di TPSEE per sviluppare il programma della materia. Questo problema ha causato un certo prolungamento nello svolgimento dei primi moduli didattici, che richiedevano l'applicazione sistematica dei concetti di base.

Buona parte degli alunni ha lavorato in classe, ma è mancato l'impegno a casa e conseguentemente la rielaborazione personale, tranne che in qualche caso isolato. Ciò ha condizionato notevolmente il regolare svolgimento delle lezioni, che per tale motivo sono state molto ripetitive andando a discapito di quei pochi alunni che, invece, erano in grado di affrontare percorsi in modo più approfondito.

Il programma didattico, quindi, è stato svolto non integralmente; inoltre, a causa della carente preparazione di base, si è dovuto provvedere a diverse azioni di recupero individuali e continuative in itinere per l'intera durata dell'anno scolastico. Infatti, ogni qual volta se n'è ravvisata la necessità, l'attività scolastica normale è stata rallentata per dare spazio a momenti di recupero, onde consentire agli alunni meno pronti di raggiungere il gruppo classe.

La classe presenta un profilo eterogeneo, per quanto concerne le capacità, i livelli di preparazione e gli atteggiamenti nei confronti dello studio. Pochi alunni si sono impegnati con costanza nello studio raggiungendo buoni livelli di preparazione, la maggior parte hanno dimostrato un impegno discontinuo e una preparazione appena sufficiente, pochi insufficiente.

UDA 1 – Programmazione avanzata e applicazioni dei PLC

COMPETENZE DISCIPLINARI

P3.2: Gestire progetti

ABILITA'

Progettare sistemi di controllo complessi e integrati. Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC e microcontrollori). Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche.

CONOSCENZE

Controllori logici programmabili. Software dedicati. Verificare la rispondenza di un progetto alle sue specifiche. Motori e generatori elettrici: scelta e cablaggio

CONTENUTI

Circuiti in logica cablata e programmata; tecniche di programmazione PLC Siemens.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Laboratorio di automazione

VERIFICHE

Prove pratiche di laboratorio

VALUTAZIONE

Prova pratica

UDA 2 – Schemi e tecniche di comando dei motori asincroni, elettropneumatica

COMPETENZE DISCIPLINARI

P3.2: Gestire progetti

ABILITA'

Redigere a norma relazioni tecniche. Collaudare impianti e macchine elettriche. Illustrare gli aspetti generali e le applicazioni dell'automazione industriale in riferimento alle tecnologie elettriche, elettroniche, pneumatiche e oleodinamiche.

CONOSCENZE

Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Tecniche di collaudo. Tecniche di documentazione. Motori e generatori elettrici: scelta e cablaggio. Elettropneumatica.

CONTENUTI

Circuiti in logica cablata e programmata per il comando dei motori asincroni trifase; Circuiti in logica cablata e programmata per semplici circuiti elettropneumatici; Cannello automatico in logica programmata.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Laboratorio di automazione

VERIFICHE

Prove pratiche di laboratorio

VALUTAZIONE

Prova pratica

UDA 3 – Progetto di impianti elettrici utilizzatori in bassa e media tensione.

COMPETENZE DISCIPLINARI

P1.2, S1.2: Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.

P2.2, S1.2: Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche

P3.2: Gestire progetti

P4.2, S1.2: Applicare nello studio e nella progettazione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica ed elettronica.

P5.2: Analizzare redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

L1.3: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2.

ABILITA'

Redigere a norma relazioni tecniche. Collaudare impianti e macchine elettriche. Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT. Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare.

Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico.

Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche.

Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici di distribuzione e di comando in MT e BT.

Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, anche mediante l'utilizzo di strumenti software, tenendo conto delle specifiche da soddisfare.

Individuare gli elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico.

CONOSCENZE

Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica. Tecniche di collaudo. Tecniche di documentazione. Motori e generatori elettrici: scelta e cablaggio. Elettropneumatica.

CONTENUTI

Progettazione impianti utilizzatori di BT civili e commerciali. Progettazione cabina di trasformazione MT/BT.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Laboratorio di informatica, libro di testo, dispense, software di settore

VERIFICHE

Prove scritte, orali e produzione di elaborati progettuali.

VALUTAZIONE

Scritte e orali.

UDA 4 – Distribuzione dell'energia elettrica, il rifasamento, gli impianti di illuminazione pubblica COMPETENZE DISCIPLINARI

P2.2: Analizzare tipologie e caratteristiche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche.

L1.3: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2.

ABILITA'

Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Interpretare e realizzare schemi di quadri elettrici e di comando in MT e BT. Analizzare i processi di conversione dell'energia.

CONOSCENZE

Cabine e reti di distribuzione dell'energia elettrica in MT e BT. Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.

CONTENUTI

Distribuzione MT/BT; Rifasamento impianti elettrici utilizzatori in BT;

METODOLOGIA E STRUMENTI

Laboratorio di informatica, libro di testo, dispense, software di settore

VERIFICHE

Prove scritte, orali e produzione di elaborati progettuali.

VALUTAZIONE

Scritte e orali.

UDA 5 – Produzione dell'energia elettrica

COMPETENZE DISCIPLINARI

P2.2: Analizzare tipologie e caratteristiche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche.

L1.3: Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2.

ABILITA'

Descrivere e spiegare le caratteristiche delle macchine elettriche. Scegliere le macchine elettriche in base al loro utilizzo. Applicare i principi del controllo delle macchine elettriche. Analizzare i processi di conversione dell'energia. Scegliere componenti e macchine in funzione del risparmio energetico.

CONOSCENZE

Fonti energetiche alternative (Impianti ad energia solare ed eolica).

Produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica.

CONTENUTI

Centrali idroelettriche e termoelettriche; impianti fotovoltaici.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Laboratorio di informatica, libro di testo, dispense, software di settore

VERIFICHE

Prove scritte, orali e produzione di elaborati progettuali.

VALUTAZIONE

Scritte e orali.

DISCIPLINA: SISTEMI AUTOMATICI

Docenti: E. di Carlo – M. Ercolino

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe ha seguito le lezioni in modo passivo e con poco impegno. La programmazione prevista ha risentito di tale atteggiamento ed è stata ridotta sia negli argomenti previsti che nel loro approfondimento.

UDA 1 – Analisi in frequenza e diagrammi di Bode

COMPETENZE DISCIPLINARI

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

ABILITA'

Comprendere e tracciare i diagrammi di Bode asintotici.

CONOSCENZE

Funzione di trasferimento nel dominio della frequenza.

Diagrammi di Bode del modulo e della fase.

CONTENUTI

Risposta dei sistemi nel dominio della frequenza.

Diagrammi di Bode.

UDA 2 – Controllo automatico

COMPETENZE DISCIPLINARI

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici

ABILITA'

Progettare sistemi di controllo

CONOSCENZE

Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso.

Caratteristiche dei componenti del controllo automatico.

Proprietà dei sistemi reazionati.

CONTENUTI

Classificazione dei sistemi di controllo.

Rappresentazione dei sistemi di controllo.

Sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa.

Sistemi di controllo on/off.

UDA 3 – Trasduttori

COMPETENZE DISCIPLINARI

Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

ABILITA'

Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare.

Utilizzare un sensore all'interno di un circuito elettronico.

CONOSCENZE

Caratteristiche dei trasduttori e dei componenti dei sistemi automatici.
Circuiti di condizionamento.

CONTENUTI

I principali trasduttori e loro utilizzo nel campo dell'automazione.

UDA 4 – Stabilità e stabilizzazione

COMPETENZE DISCIPLINARI

Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

ABILITA'

Analizzare e valutare le problematiche e le condizioni di stabilità.

CONOSCENZE

Criteri generali per la stabilità dei sistemi.

Criterio di Bode.

CONTENUTI

Definizione di stabilità.

Posizione dei poli nel piano complesso.

Criterio di stabilità di Bode.

Margine di fase e di guadagno.

Reti correttrici (cenni).

UDA N.5. Automazione industriale con il PLC S7 200

COMPETENZE DISCIPLINARI

Utilizzare linguaggi di programmazione riferiti ad ambiti specifici di applicazione.

Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

ABILITA'

Progettare e realizzare sistemi di controllo con logica programmabile.

Programmazione di alcune fasi costituenti la fabbrica automatizzata della Fischertechnik.

CONOSCENZE

Programmazione del PLC S7 200.

Software dedicati al settore dell'automazione.

CONTENUTI

Programmazione, simulazione e verifica di programmi per il PLC S7 200.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezione partecipata, dispense del docente.

VERIFICHE

Scritte, orali, pratiche.

VALUTAZIONE

Per l'attribuzione dei voti è stata utilizzata la tabella di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità contenuta nel PTOF.

DISCIPLINA: ELETTRONICA ED ELETTRTECNICA

Docente: Prof. PICARO ANTONIO - Prof. PETRONE CLAUDIO

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 13 alunni, tutti maschi. Da un punto di vista didattico, pochi studenti si sono distinti per capacità, impegno ed applicazione raggiungendo livelli accettabili, altri, pur mostrando attenzione ed impegno, presentano ancora forti incertezze nella risoluzione di problemi pratici ed esposizione dei principi.

Pertanto, il programma effettivamente svolto, mirato allo sviluppo di abilità correlate alle conoscenze, si è concentrato solo sullo studio dei Sistemi elettrici monofasi e trifasi, Macchine elettriche Statiche e dinamiche. Il livello culturale e quello relativo alla preparazione di base pertanto, risulta essere molto modesto.

Solo per alcuni di loro, la costanza e l'impegno profusi li hanno condotti a raggiungere risultati abbastanza positivi.

In generale, il livello degli obiettivi raggiunti si può considerare complessivamente accettabile, anche se per alcuni studenti permangono, invece, ancora notevoli difficoltà dovute a lacune pregresse.

UDA1 – SISTEMA ELETTRICO MONOFASE

COMPETENZE DISCIPLINARI : Comprensione della legge e dei principi che governano l'elettrotecnica

ABILITA':

- Saper applicare le leggi ed i principi sia nella forma scritta e orale.
- Produrre, nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti coerenti ed esaurienti, su esperienze, processi e situazioni, relative al settore di indirizzo.

CONOSCENZE : Comprensione delle formule ed applicazioni a semplici circuiti elettrici, in particolare il settore di indirizzo.

CONTENUTI:

- Grandezze elettriche sinusoidali: valore massimo, valore efficace, valore medio, periodo, pulsazione e frequenza.
- Fasori e numeri complessi.
- Resistenza, reattanze induttive e capacitive, impedenza.
- Serie e parallelo di impedenze.
- Legge di Ohm in c.a.
- Carichi puramente resistivi, induttivi e capacitivi. Carichi RL e RC.
- Potenza complessa, attiva, reattiva ed apparente.
- Rifasamento

UDA2 - SISTEMA ELETTRICO TRIFASE

COMPETENZE DISCIPLINARI:

Comprensione dei sistemi di trasmissioni e distribuzione dell'energia con riferimento ad applicazioni reali nonché eseguire misure di tensioni, correnti e potenze.

ABILITA': Utilizzare strumenti di misura per la misurazione delle Potenze, Tensioni e Correnti e nella esposizione orale in relazione agli elementi di contesto. Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali. Produrre, nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni, relative al settore di indirizzo.

CONOSCENZE: Saper distinguere i vari tipi di collegamenti nei sistemi trifasi organizzazione del discorso nelle principali tipologie testuali, partendo da quelle tecnico- professionali.

CONTENUTI:

- Sistema elettrico trifase con carico equilibrato e squilibrato.
- Sistemi elettrico trifase con carico collegato equilibrato a stella e a triangolo.
- Calcolo della potenza apparente, attiva e reattiva totale del circuito trifase con carico equilibrato collegato a stella.
- Calcolo della potenza apparente, attiva e reattiva totale del circuito trifase con carico equilibrato collegato a triangolo.
- Calcolo della potenza apparente, attiva e reattiva totale del circuito trifase con carico squilibrato collegato a stella e a triangolo.
- Rifasamento
- Esercitazione di laboratorio

UDA3 - MACCHINE ELETTRICHE STATICHE

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Saper identificare le macchine elettriche statiche con particolare riferimento al trasformatore.
- Saper utilizzare la strumentazione per le verifiche. Saper risolvere problemi e problematiche nei casi di reale applicazione.

ABILITA':

Produrre, nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni, relative al settore di indirizzo.

CONOSCENZE:

Principi di funzionamento delle macchine elettriche e risoluzione de eventi che si possono verificare in situazioni di lavoro;

CONTENUTI:

- Il trasformatore monofase e trifase: principio e caratteristiche di funzionamento; struttura e dimensionamento;
- schema equivalente di un trasformatore ideale e reale; funzionamento a vuoto e funzionamento in c.c.
- funzionamento a carico; Potenze, perdite e rendimento di un trasformatore reale.

UDA 4 - MACCHINE ELETTRICHE DINAMICHE COMPETENZE DISCIPLINARI:

Saper identificare le macchine elettriche dinamiche con particolare riferimento al motore asincrono. Saper utilizzare la strumentazione per le verifiche . Saper risolvere problemi e problematiche nei casi di reale applicazione.

ABILITA':

Produrre, nella forma scritta e orale relazioni, sintesi e commenti coerenti e coesi, su esperienze, processi e situazioni, relative al settore di indirizzo.

CONOSCENZE: principi di funzionamento delle macchine elettriche e risoluzione de eventi che si possono verificare in situazioni di lavoro;

CONTENUTI:

- Il motore asincrono trifase: principio di funzionamento; struttura e dimensionamento; campo magnetico rotante; frequenze delle grandezze elettriche del M.A.T e scorrimento; circuito equivalente monofase di un M.A.T. reale e rappresentazione elettrica del carico meccanico; funzionamento a vuoto e funzionamento in c.c. funzionamento a carico; Bilancio delle potenze e rendimento di un trasformatore reale. Dati di targa e similitudini con il trasformatore trifase reale; caratteristica meccanica; cenni sul funzionamento della macchina come generatore.
- Esercitazioni ed esperienze di laboratorio.

DISCIPLINA: MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Daniela Sponzilli

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe, composta da 13 studenti maschi, presenta un quadro didattico eterogeneo. Solo una minoranza ha dimostrato piena padronanza delle capacità, dell'impegno e dell'applicazione, raggiungendo livelli di preparazione soddisfacenti. La maggioranza degli studenti, pur mostrando attenzione e impegno, evidenzia ancora significative incertezze nella risoluzione degli esercizi e nell'esposizione della teoria.

Il programma svolto si è concentrato sullo studio delle funzioni reali a variabile reale, limiti di funzioni, calcolo dei limiti e continuità delle funzioni, derivate, teoremi del calcolo differenziale, punti di massimo, di minimo e flessi, studio delle funzioni, integrali indefiniti.

Solo la costanza e l'impegno di alcuni hanno portato a risultati positivi. Nonostante il livello generale degli obiettivi raggiunto può considerarsi accettabile, persistono notevoli difficoltà per diversi studenti a causa di lacune pregresse.

UDA 1 – FUNZIONI REALI A VARIABILE REALE

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Dominio di una funzione
- Proprietà delle funzioni

UDA 2 – LIMITI DI FUNZIONI - CALCOLO DEI LIMITI E CONTINUITA'

COMPETENZE DISCIPLINARI:

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Limiti di funzioni
- Teoremi sui limiti
- Operazioni sui limiti
- Forme indeterminate
- Limiti notevoli
- Calcolo dei limiti
- Funzioni continue
- Punti di discontinuità e di singolarità
- Asintoti
- Grafico probabile di una funzione

UDA 3 - DERIVATE**COMPETENZE DISCIPLINARI:**

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Derivate di una funzione
- Derivate fondamentali
- Operazioni con le derivate
- Derivate di una funzione composta
- Calcolo delle derivate
- Derivate di ordine superiore al primo
- Retta tangente
- Punti di non derivabilità

UDA 4 – TEOREMI DEL CALCOLO DIFFERENZIALE, MASSIMI, MINIMI E FLESSI**COMPETENZE DISCIPLINARI:**

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Teoremi sul calcolo differenziale
- Teoremi di De l'Hospital
- Funzioni crescenti, decrescenti e derivate
- Massimi, minimi e flessi
- Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima □ Flessi e derivata seconda

UDA 5 – STUDIO DELLE FUNZIONI**COMPETENZE DISCIPLINARI:**

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Studio di una funzione
- Grafici di una funzione

UDA 6 – INTEGRALI INDEFINITI**COMPETENZE DISCIPLINARI:**

- Saper interpretare graficamente il significato delle soluzioni degli esercizi proposti;
- Saper interpretare correttamente il testo di un problema ed individuare i concetti chiave per la modellizzazione e per la strategia risolutiva scelta;
- Saper redigere una strategia risolutiva adeguata alle richieste del problema.

ABILITA':

- Saper esporre i principali teoremi in modo chiaro e sintetico usando un lessico semplice ma specifico ed appropriato;
- Saper risolvere in maniera coerente con le richieste un problema assegnato.

CONOSCENZE:

- Conoscere ed enunciare i concetti fondamentali dell'analisi e del calcolo.

CONTENUTI:

- Integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- Integrale delle funzioni composte
- Integrazione per sostituzione
- Integrazione per parti
- Integrazione di funzioni razionali fratte

METODOLOGIA E STRUMENTI

Le metodologie utilizzate in classe sono state:

- Lezione frontale interattiva
- Svolgimento guidato degli esercizi □ Apprendimento cooperativo

Gli strumenti utilizzati sono stati:

- Libri di testo
- Lavagna interattiva
- Calcolatrici e software di matematica

VERIFICHE

Le verifiche effettuate si sono svolte attraverso la somministrazione delle seguenti prove: □ Prova scritta svolta in classe e costituita da esercizi su argomenti trattati in classe; □ Prova orale consistente nello svolgimento di esercizi tipo degli argomenti studiati.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata fatta in considerazione dell'apprendimento e del comportamento degli studenti procedendo alle verifiche intermedie, periodiche e finali, coerentemente con gli obiettivi di apprendimento previsti dal PTOF della scuola, in coerenza con le Indicazioni nazionali e le linee guida specifiche del dipartimento. La valutazione è stata effettuata tenendo conto dei tre parametri di riferimento fondamentali: conoscenze, abilità e competenze. In particolare considerando gli elementi della valutazione quale elemento diagnostico, formativo e riepilogativo.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Prof. MONTAGNA Roberto
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Nel corso dell'anno gli allievi dotati di buone capacità motorie, hanno dimostrato di avere interesse per la disciplina. Nella prima parte dell'anno il programma svolto si è imperniato maggiormente sul miglioramento delle qualità condizionali e coordinative, sulla conoscenza dei giochi sportivi. I criteri didattici usati si sono basati soprattutto sulle reali esigenze di apprendimento degli studenti, nonché sui periodi di crescita attraversati. Aggiungerei che con la pratica dei giochi sportivi, si è cercato non solo di rielaborare gli schemi motori precedentemente acquisiti, ma di far socializzare ancor di più gli allievi, contribuendo alla formazione di una buona convivenza civile. L'interdisciplinarietà è stata curata con relazioni e discussioni, nelle quali ho fatto presente come la disciplina di attività motoria non è avulsa dalle altre, ma vive nel contesto di una problematica educativa, che ha come oggetto la formazione dell'uomo e del cittadino. Rispetto ai livelli di partenza si sono registrati dei miglioramenti per le competenze, abilità e conoscenze programmate. Gli alunni hanno seguito con normale interesse ed impegno costante raggiungendo risultati soddisfacenti.

UDA 1 –

TITOLO: Test di ingresso dati: Completamento e ampliamento dello sviluppo delle capacità motorie

COMPETENZE DISCIPLINARI:

Avere consapevolezza della propria corporeità e delle potenzialità.

ABILITA':

Utilizzare consapevolmente le proprie conoscenze per l'ampliamento delle capacità motorie, secondo i propri livelli di maturazione, sviluppo e apprendimento. Ristrutturare e consolidare l'immagine del proprio corpo.

CONOSCENZE:

Conoscere l'organizzazione di un movimento per elaborare azioni motorie articolate ed efficaci.

CONTENUTI :

- Esercizi a carico naturale ed a coppia
- Esercizi di coordinazione ed equilibrio
- Esercizi di prontezza e destrezza con l'uso di vari attrezzi
- Prove di velocità, di resistenza e di forza

UDA 2 –

TITOLO: Realizzazione di schemi motori complessi e metodiche di allenamento sportivo. Approfondimento sulla sicurezza e la prevenzione degli infortuni

COMPETENZE:

Affrontare e risolvere situazioni motorie complesse in maniera efficace e economica. I traumi e i relativi interventi di primo soccorso.

ABILITA'

Eseguire gesti complessi combinati tra loro con differenti modalità, ritmo e direzione, anche

in attività sportive individuali e di squadra. Riconoscere le situazioni di emergenza e possedere le basi per prevenire i traumi nello sport ed in un posto di lavoro.

CONOSCENZE

Conoscere l'organizzazione e l'allenamento di un movimento tecnico. Le fondamentali regole di primo soccorso.

CONTENUTI:

- o Esercizi sulla corsa, il salto il lancio
- o Schemi motori di base applicati nello sport
- o Metodi di allenamento per la corsa di resistenza e di velocità , corsa ad ostacoli, salto in alto e lungo, getto del peso
- o Tecniche e propedeutici della pallavolo e del calcio a 5.

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lezione frontale per fornire stimoli e modelli di analisi. Strumenti: materiali elaborati dal docente, materiali e risorse online da internet

VERIFICHE

Le valutazioni sono state utilizzate verifiche pratiche e teoriche periodiche e in itinere, di tipo soggettivo ed oggettivo, formative e sommative.

VALUTAZIONE

La valutazione è stata coerente con gli obiettivi fissati nella programmazione. La valutazione ha tenuto maggiormente in considerazione gli aspetti di contenuto ed efficacia esecutiva e comunicativa rispetto agli errori formali.

COMPETENZE DI ED. CIVICA

C4.-C5

TITOLO: IL BENESSERE E LE BUONE ABITUDINI ALIMENTARI

- CONOSCENZE
- I BENEFICI DI UNA SANA ATTIVITA' FISICA E DI UNA CORRETTA ALIMENTAZIONE.
- OBIETTIVI
- ACQUISIRE IL CONCETTO DI SALUTE E BENESSERE PER UNO STILE DI VITA EQUILIBRATO E SANO.

DISCIPLINA: RELIGIONE

Disciplina: Religione Docente: Zizzari Luca

CONTENUTI UdA	CONOSCENZE E/O ABILITA'	TEMPI
<p>Introduzione alla bioetica Cattolica</p> <p>“Temi di Bioetica cattolica sulla Vita nascente e sessualità umana”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'identità dell'Embrione. 2. La realtà dell'Aborto 3. Lo Statuto ontologico dell'Embrione e il diritto del concepito <p>“Temi di Bioetica cattolica sulla vita malata e terminale”</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'eutanasia 	<p>Gli interrogativi fondamentali dell'uomo e la risposta del cristianesimo.</p> <p>Il valore della vita e la dignità della persona, secondo la visione cristiana e il magistero cattolico.</p> <p>L'apporto del magistero cattolico nell'analisi bioetica riguardanti i problemi etici della vita umana dal concepito alla fase terminale.</p>	<p>SETTEMBRE</p> <p>OTTOBRE</p> <p>NOVEMBRE</p> <p>DICEMBRE</p> <p>GENNAIO</p> <p>FEBBRAIO</p> <p>MARZO</p> <p>APRILE</p> <p>MAGGIO</p>
Metodologia	lezione Frontale, compiti di realtà	

Educazione civica	Obiettivi	Tempi
<p><i>Rispettare le regole e i patti assunti nella comunità, partecipare alle forme di rappresentanza a livello di classe, scuola, territorio (es. consigli di classe e di Istituto, Consulta degli studenti etc.). Comprendere gli errori fatti nella violazione dei doveri che discendono dalla appartenenza ad una comunità, a iniziare da quella scolastica, e riflettere su comportamenti e azioni volti a porvi rimedio.</i></p>	<p>Fornire un'ottica capace di riconoscere in una libertà sganciata dalla responsabilità gli attacchi alla salute e vita umana e vaccinare di conoscenza il mistero del bios umano per una stagione nuova del prendersi cura dell'altro.</p>	<p>2 ORE</p>

Allegato B -QDR I Prova e griglia per la valutazione della prima prova scritta-

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

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

Caratteristiche della prova d'esame

1) Tipologie di prova

A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

B Analisi e produzione di un testo argomentativo

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

Struttura delle tracce

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

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

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

Durata della prova: sei ore

Nuclei tematici fondamentali

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

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

Obiettivi della prova

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

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

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

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

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

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

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

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

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati

INDICATORE 1

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

INDICATORE 2

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

INDICATORE 3

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

Indicatori specifici per le singole tipologie di prova

Tipologia A

Elementi da valutare nello specifico
<ul style="list-style-type: none">• Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).• Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.• Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).• Interpretazione corretta e articolata del testo.

Tipologia B

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

Tipologia C

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

Macro Indicatori	Indicatori	Descrittori	Misuratori	TIPOLOGIA A	TIPOLOGIA B	TIPOLOGIA C
COMPETENZE GENERALI DELLE TIPOLOGIE A-B-C	1. Ideazione, pianificazione, e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuali.	Costruisce il testo in modo: <input type="checkbox"/> ricco e articolato <input type="checkbox"/> chiaro e originale <input type="checkbox"/> semplice e schematico <input type="checkbox"/> disordinato <input type="checkbox"/> inconsistente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	2. Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Si esprime in modo: <input type="checkbox"/> appropriato e corretto <input type="checkbox"/> chiaro e adeguato <input type="checkbox"/> sostanzialmente corretto <input type="checkbox"/> scorretto <input type="checkbox"/> gravemente scorretto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	5 4 3 2 1
	3. Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Rielabora in modo: <input type="checkbox"/> critico ed originale <input type="checkbox"/> personale <input type="checkbox"/> essenziale <input type="checkbox"/> limitato <input type="checkbox"/> non rielabora	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0	2 1,5 1 0,5 0
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA A	1. Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma paratattica o sintetica della rielaborazione). 2. Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. 3. Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). 4. Interpretazione corretta e articolata del testo.	Comprende, analizza e interpreta in modo: <input type="checkbox"/> puntuale ed esauriente <input type="checkbox"/> adeguato <input type="checkbox"/> sufficiente <input type="checkbox"/> incompleto <input type="checkbox"/> gravemente incompleto	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato	8 7-6 5 4-3 2-1		
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA B	Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi. Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Argomenta in modo: <input type="checkbox"/> efficace ed appropriato <input type="checkbox"/> chiaro ed adeguato <input type="checkbox"/> semplice ma corretto <input type="checkbox"/> incompleto e a tratti incoerente <input type="checkbox"/> confuso e disorganico	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato		8 7-6 5 4-3 2-1	
COMPETENZE SPECIFICHE DELLA TIPOLOGIA C	1. Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. 2. Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. 3. Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Organizza le proprie conoscenze in modo: <input type="checkbox"/> pertinente e personale <input type="checkbox"/> chiaro e lineare <input type="checkbox"/> adeguato nelle linee generali <input type="checkbox"/> disordinato <input type="checkbox"/> disorganico e incoerente	Livello avanzato Livello intermedio Livello sufficiente Livello insufficiente Livello inadeguato			8 7 6-5 4-3 2-1
VALUTAZIONE COMPLESSIVA				/20	/20	/20

Tabella di corrispondenza tra giudizio, voto e punteggio.

LIVELLO AVANZATO	10-9	20-18
LIVELLO INTERMEDIO	8-7	17-14
LIVELLO BASE	6	13-12
LIVELLO INSUFFICIENTE	5-4	11-8
LIVELLO INADEGUATO	3-2	7-4

*Sarà attribuito un punteggio pari a 1 in caso di assenza di risposte.

La Commissione

Il Presidente

Allegato C -QDR II Prova e griglia per la valutazione della seconda prova scritta-
La seconda prova è a carattere nazionale

ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO
CODICE ITAT INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE: AUTOMAZIONE

Caratteristiche della prova d'esame

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

La prova consiste in una delle seguenti tipologie:

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

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

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

Durata della prova: da sei a otto ore.

Discipline caratterizzanti l'indirizzo

TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none">• Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo.• Sicurezza dei processi produttivi negli ambienti di lavoro: fattori di rischio, normativa, piano per la sicurezza.• Impatto ambientale dei processi produttivi: scelte tecnologiche, normativa nazionale e comunitaria.• Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore.• Qualità: realizzazione di un manuale tecnico, documentazione degli aspetti tecnici, organizzativi ed economici delle attività secondo gli standard di qualità di settore.• <i>Project management</i>: gestire lo sviluppo e il controllo del progetto, individuandone le fasi e le caratteristiche, anche mediante l'utilizzo di strumenti <i>software</i>, tenendo conto delle specifiche richieste.• Progettazione: sistemi industriali automatizzati mediante PLC e/o robotizzati, sistemi di controllo a microcontrollore.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.• Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territori.• Redigere relazioni tecniche e documentare soluzioni adottate.• Gestire progetti.

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none"> • Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo. • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore. • Circuiti e componenti: reti elettriche in c.c. e c.a. monofase e trifase, circuiti analogici a componenti passivi e attivi, conversione statica dell'energia, circuiti digitali in logica cablata e programmabile. • Macchine: macchine elettriche, azionamenti, dispositivi di controllo e di interfacciamento, sistemi di conversione dell'energia.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate. • Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. • Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
SISTEMI AUTOMATICI
Nuclei tematici fondamentali
<ul style="list-style-type: none"> • Strumentazione di settore, anche virtuale: procedure normalizzate e metodi di misura e collaudo. • Linguaggi e tecniche di programmazione: codifica di programmi per il controllo di sistemi automatici in ambiente civile e industriale. • Struttura ed elementi costitutivi di un sistema automatico in logica cablata e programmabile: modellizzazione e ottimizzazione di sistemi di regolazione, di asservimento e di controllo anche mediante l'utilizzo della funzione di trasferimento di sistemi industriali automatizzati mediante PLC e/o robot e/o microcontrollore con relative interconnessioni. • Documentazione: relazioni tecniche e documentazione di progetto secondo gli standard e la normativa di settore, anche con l'utilizzo di software dedicati.
Obiettivi della prova
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. • Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione. • Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici. • Redigere relazioni tecniche e documentare le soluzioni adottate.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

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

Commissione Alunno Punteggio totale/ 20						
Indirizzo: ELETTRONICA ed ELETTROTECNICA ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA/ELETTRONICA/AUTOMAZIONE						
Griglia di valutazione seconda prova scritta per l'attribuzione dei punteggi (livelli)						
Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	DESCRITTORI/LIVELLI - PUNTEGGI				Punteggio max (totale 20)	Punteggio assegnato
	Insufficiente	Base	Intermedio	Avanzato		
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	1-2	3	4	5	5	
	Conoscenze: Lacunose e superficiali	Conoscenze: Essenziali	Conoscenze: Sostanzialmente complete	Conoscenze: Complete e approfondite		
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all' analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	0-5	6	7	8	8	
	Analisi parziale Comprende in modo limitato, impreciso e frammentario Metodologie inadeguate	Analisi essenziale Comprende in parte e superficialmente Metodologie attinenti	Analisi soddisfacente Comprende a vari livelli / in modo globale Metodologie complete	Analisi Approfondita Comprende in modo completo Metodologie rigorose		
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	0-1	2	3	4	4	
	Svolgimento Presenza insignificante degli elementi richiesti	Svolgimento Presenza minima degli elementi richiesti	Svolgimento Presenza degli elementi richiesti Corretto nei calcoli, nei procedimenti	Svolgimento sono presenti tutti gli elementi richiesti Corretto nei calcoli, nei procedimenti		
Capacità di argomentare , di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	0	1	2	3	3	
	Le informazioni presenti sono scollegate e non pertinenti	Argomenta In modo essenziale Collega in modo soddisfacente Sintetizza marginalmente la situazione problematica Espone in modo adeguato la situazione problematica	Argomenta In modo appropriato / scorrevole/ e completo Collega in modo soddisfacente Sintetizza con chiarezza Espone con padronanza	Argomenta In modo Sicuro / Logico/Articolato e approfondito Collega in modo pertinente Sintetizza fedelmente Espone la situazione problematica con chiarezza e ottima padronanza di linguaggio		

Allegato D -GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO-

ALUNNO: _____

Classe 5 C ELT

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5 - 6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

Il Presidente _____

I Commissari: _____

Allegato E Relazioni di presentazione dei candidati con disabilità e/o con D.S.A.

OMISSIS: Relazione alunno P.G. allegato al fascicolo personale;

OMISSIS: Relazione alunno C.G.P. allegato al fascicolo personale;

OMISSIS: Relazione alunno P.T. allegato al fascicolo personale;

OMISSIS: Relazione alunno S.A. allegato al fascicolo personale;

ALLEGATO F FIRME DOCENTI

DOCENTE	DISCIPLINA DI INSEGNAMENTO	FIRMA
TANCREDI GRAZIA ANTONIA	Lingua e lettere Italiane, Storia	
LO MUZIO ROSSELLA	Lingua Inglese	
SPONZILLI DANIELA	Matematica	
DI CARLO ELIO	Sistemi Automatici	
ERCOLINO MARIO	Lab. Sistemi Automatici	
AZZARONE ANTONIO PIO	Lab. Tecnologia e Progettazione dei SEE	
PALESE VINCENZO	Tecnologia e Progettazione dei SEE	
PICARO ANTONIO	Elettrotecnica ed Elettronica	
PETRONE CLAUDIO	Lab. elettrotecnica ed Elettronica	
MONTAGNA ROBERTO	Scienze motorie e sportive	
ZIZZARI LUCA	Religione	
NATALE LUCIANO	Sostegno	