



Viale Regina Margherita, 22 – 95123 – CATANIA - CF 80006210878
☎ Tel. 095/6136440 📠 Fax 095/8183905 ✉ email: cttf01000g@istruzione.it
CORSO ORDINARIO - CM: CTTF01000G - **CORSO I.D.A.** - CM: CTTF010501
Indirizzi: ☆Elettronica Elettrotecnica ed Automazione ☆ Informatica e Telecomunicazioni
☆Meccanica Meccatronica ed Energia

Documento del Consiglio di Classe

(ai sensi dell'art. 17, comma 1, del d. lgs. 62/2017 e dell'art. 10 dell'O.M. 55/2024)

Anno Scolastico 2024/2025

Classe V sez. A

Indirizzo: “*Elettronica ed Elettrotecnica*”

Articolazione: “*Automazione*”

1. Contenuti

1. CONTENUTI	2
2. I DOCENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE	3
3. INTRODUZIONE	4
PROFILO.....	4
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	6
4. SCHEDA INFORMATIVA SINTETICA DELLA CLASSE	7
CONFIGURAZIONE DELLA CLASSE NEL TRIENNIO	7
COMPOSIZIONE E COMPORTAMENTO	7
PROCESSO DI INSEGNAMENTO - APPRENDIMENTO	7
PERCORSI PLURIDISCIPLINARI	8
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (PCTO)	9
PARTECIPAZIONE A PROGETTI ED ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI	11
OBIETTIVI RAGGIUNTI	11
5. ELENCO CANDIDATI	12
ELENCO ALUNNI DELLA CLASSE	12
CANDIDATI ESTERNI.....	12
6. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE	13
7. CRITERI COMUNI DI VALUTAZIONE ADOTTATI	14
VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA.....	14
TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO -COMPORTAMENTO	15
8. CRITERI DI ASSEGNAZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO DEL QUINTO ANNO	16
9. INSEGNAMENTO CON METODOLOGIA CLIL	17
10. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME	18
11. GRIGLIE ADOTTATE PER LA VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA	19
12. GRIGLIE PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA	25
13. SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO	27
14. IL CONSIGLIO DI CLASSE	28
15. SCHEDE INFORMATIVE PER SINGOLA DISCIPLINA	29

2. I Docenti del Consiglio di Classe

Prof. "Petronio Marco"	"Sistemi Automatici" (coordinatore)
Prof. "Bonelli Maria Gaetana"	"Matematica e Complementi"
Prof. "Cavallaro Fabio"	"Laboratorio di Sist. Automatici ed Elettronica Elettrotecnica"
Prof. "Chisari Giovanni Luca"	"Elettronica ed Elettrotecnica"
Prof. "Cipolla Mario"	"Educazione Civica"
Prof. "De Grandi Maria Beatrice"	"Lingua Inglese"
Prof. "Di Raimondo Maria Tiziana"	"Scienze motorie e sportive"
Prof. "Falzone Rosa"	"Storia, Lingua e letteratura italiana"
Prof. "Grippaldi Salvatore Vito"	"Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici"
Prof. "Nardo Vincenzo Maria"	"Laboratorio di T.P.S.E.E."
Prof. "Padellaro Anna Maria"	"Religione"

3. Introduzione

Profilo

Il Perito in “Elettronica ed Elettrotecnica” articolazione “Automazione”:

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, dell’elettronica, dell’automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte 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.

Nell’articolazione “AUTOMAZIONE” per quanto riguarda la programmazione di classe si è focalizzata l’attenzione in particolare sulla correlazione fra le discipline tecniche per finalizzare le conoscenze teoriche allo sviluppo di competenze ed abilità di progetto che serviranno a risolvere problemi (problem solving) che partono dalla consapevolezza del valore sociale della propria attività che permetta loro una partecipazione alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitaria; riconoscere e applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi anche con l’uso di tecnologie innovative. L’obiettivo trasversale è di stimolare negli allievi la creatività e l’imprenditorialità nello spirito dei Makers per la creazione di Start-Up innovative.

Caratteristiche dell’indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica

L’indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” integra competenze scientifiche e tecnologiche nel campo dei materiali, della progettazione, costruzione e collaudo, nei contesti produttivi di interesse, relativamente ai sistemi elettrici ed elettronici, agli impianti elettrici e ai sistemi di automazione; presenta le tre articolazioni:

- “Elettronica”, per approfondire la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e circuiti elettronici;
- “Elettrotecnica”, che approfondisce la progettazione, realizzazione e gestione di sistemi e impianti elettrici, civili e industriali;
- “Automazione”, per l’approfondimento della progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

Discipline afferenti all'area di istruzione generale.

Competenze attese:

- a) individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- b) redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- c) utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- d) 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 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- e) correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- f) 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;
- g) utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- h) utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- i) utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- j) utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- k) utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Discipline afferenti all'area di indirizzo: Elettronica, Elettrotecnica ed Automazione

Competenze attese:

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- gestire progetti;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;

- analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

Presentazione della classe

Composizione della classe: la classe risulta composta da 19 alunni, tutti maschi, tutti provenienti dalla 4ª Automazione. Uno studente, non considerato tra i precedenti, si è ritirato durante il pentamestre (il 10 marzo). Nella classe non sono presenti alunni con BES (H e DSA).

Provenienza territoriale: 7 studenti risultano residenti a Catania, 4 a Misterbianco, 1 a Belpasso, 1 a Gravina di Catania, 1 a Lentini, 1 a Mascalucia, 1 a Motta Sant'Anastasia, 1 a Paternò, 1 a Scordia, 1 a Trecastagni.

Osservazioni generali sulla classe: il gruppo classe non appare omogeneo. Gli studenti possono essere distinti in almeno tre livelli di rendimento. Un primo livello comprende alunni eccellenti che dimostrano di possedere una completa padronanza delle conoscenze disciplinari e un'ottima competenza nell'applicazione dei contenuti. Un secondo livello comprende quegli studenti che conoscono i contenuti essenziali con sufficiente e/o buona consapevolezza nell'applicare regole, proprietà e procedimenti. Infine il terzo livello raggruppa alcuni studenti con conoscenze incerte per la mancata acquisizione di un metodo di studio organico e per difficoltà di concentrazione.

Dal punto di vista disciplinare la classe si presenta come un gruppo coeso all'interno del quale non si palesano particolari problemi comportamentali. Il livello di socializzazione è positivamente avviato e gli alunni si dimostrano aperti e disponibili al dialogo. Alcuni ragazzi mostrano un comportamento vivace, ma in generale sono sensibili ai richiami degli insegnanti e tutti rispettano le regole della civile convivenza, senza mai riscontrare alcun episodio di infrazione delle regole e/o mancanza di rispetto nei confronti dei docenti o tra gli stessi studenti.

A causa della non omogeneità dal punto di vista didattico, non tutti i docenti sono stati in grado di portare a termine la programmazione prevista ad inizio anno scolastico, ed i livelli generali raggiunti a fine anno scolastico sono parecchio eterogenei.

4. Scheda informativa sintetica della classe

Configurazione della classe nel triennio

ANNO SCOLASTICO	ISCRITTI DALLA CLASSE PRECEDENTE	PASSAGGI DA ALTRE SEZIONI O SCUOLE	TOTALE ALUNNI	NON AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA/ RITIRATI	AMMESSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA
2022/23	10 <i>(dalla 2°D Eln)</i>	14 <i>(2 dalla 2°A Eln, 6 dalla 2°B Eln 1 dalla 2°C Eln, 3 da Inf, 2 altro)</i>	24	3	21
2023/24	21	0	21	1 ritirato	20
2024/25	20	0	20	1 ritirato	-

Composizione e comportamento

La classe è composta da n.19 alunni (non considerando lo studente che si è ritirato nel pentamestre).

- È abbastanza omogenea per:

- Gestione e condivisione degli spazi comuni (aule e laboratori)
- Rapporti di socializzazione
- Condotta: tutti gli studenti hanno lo stesso atteggiamento nei confronti dell'attività scolastica

- È eterogenea per:

- Impegno nello studio: esistono almeno tre differenti livelli di apprendimento
- Numero di assenze

- Il rapporto fra gli alunni è stato buono, senza particolari conflittualità

- Il rapporto tra alunni e docenti è stato buono, senza particolari criticità

- Il comportamento è stato nel complesso più che buono

Processo di insegnamento - apprendimento

Fattori che hanno favorito il processo:

- Coesione e collaborazione nel Gruppo Classe
- Dialogo aperto fra Allievi e Corpo Docente

Fattori che hanno ostacolato il processo:

- Impegno non sempre adeguato di alcuni Studenti
- Assenze, anche strategiche, da parte di diversi Studenti

Percorsi pluridisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

TITOLO	DISCIPLINE COINVOLTE	DOCUMENTI / ARGOMENTI TESTI PROPOSTI /ATTIVITA'
L'uomo e il Progresso	Letteratura italiana, Storia, Educazione civica, Lingua inglese, Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	In Letteratura italiana: l'atteggiamento degli intellettuali verso il progresso e la modernizzazione (Verga, Pascoli, Marinetti, Pirandello). in Storia: la seconda rivoluzione industriale e la Belle epoche. In Educazione civica: Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (IA). In Lingua Inglese: Automation: how automation works, advantages of automation, how a robot works, varieties and uses of robots. The microprocessor: how a microprocessor works, the man who invented the microprocessor. Do you want to be microchipped? The microcontroller, what is a microcontroller, how a microcontroller works, microcontrollers vs microprocessors, Arduino Uno, Artificial intelligence and robots, The IoT. In Sistemi Automatici, Elettronica e TPSEE: Sistemi di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati; Controllo Automatico; Lo smaltimento dei rifiuti; Impatto ambientale.
Guerra e Tecnologia	Letteratura italiana, Storia, Educazione civica, Lingua inglese, Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	In Letteratura italiana: D'Annunzio: il poeta interventista; la profezia dell'ordigno nucleare in Svevo; Ungaretti: il poeta della guerra in trincea; la disumanizzazione dei prigionieri in Levi; la lotta partigiana in Fenoglio. In Storia: le guerre mondiali, la guerra civile spagnola, la guerra fredda. In Educazione Civica: Il conflitto arabo-israeliano; La questione palestinese; Giornata della memoria. In Lingua Inglese: Alan Turing's intelligent machine, How an Electronic system works, Analogue and Digital - The Holocaust, Anne Frank's diary. In Sistemi Automatici, Elettronica e TPSEE: Sistemi di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati; Controllo Automatico.
Energia, Ambiente e Sostenibilità	Letteratura italiana, Storia, Educazione civica, Lingua inglese, Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	In Letteratura italiana: il tema della natura e del paesaggio, in particolare in D'Annunzio, Pascoli e Ungaretti. In storia: le devastazioni dell'ambiente nelle due guerre mondiali. In educazione civica: le energie rinnovabili, l'inquinamento atmosferico. In Lingua Inglese: The Problem of Electronic Waste. In Sistemi Automatici, Elettronica e TPSEE: Sistemi di acquisizione, elaborazione e distribuzione dati; Controllo Automatico; Lo smaltimento dei rifiuti; Impatto ambientale.
Lavoro, Sicurezza e Manutenzione	Letteratura italiana, Storia, Educazione civica, Lingua inglese, Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	In Letteratura italiana: dallo sfruttamento minorile in "Rosso Malpelo" di Verga allo sfruttamento del lavoro in "Ciàula scopre la luna". In storia: taylorismo, fordismo, il lavoro in età giolittiana, il biennio rosso, le corporazioni fasciste. In Educazione Civica: Il lavoro nella Costituzione italiana, il lavoro delle donne e il lavoro minorile, lo statuto dei lavoratori. In Lingua Inglese: The Fourth Industrial Revolution. The Triangle Shirtwaist Factory Fire. TPSEE: Stabilità e stabilizzazione; Organizzazione della sicurezza di impresa; Le competenze delle figure preposte alla Prevenzione e alla Sicurezza; Manutenzione ordinaria e di primo intervento.
Diritti e Protezione delle persone	Letteratura italiana, Storia, Educazione civica, Lingua inglese, Sistemi Automatici, Elettronica ed Elettrotecnica, TPSEE	In Letteratura italiana: "Se questo è un uomo" di Primo Levi. In Storia: la negazione dei diritti nei regimi totalitari (fascismo, nazismo, stalinismo). In Educazione Civica: I diritti umani e la loro tutela; Bullismo e cyberbullismo. In Lingua Inglese: The Suffragettes' Movement. TPSEE: stabilità e stabilizzazione; Organizzazione della sicurezza di impresa; Le competenze delle figure preposte alla Prevenzione e alla Sicurezza; Manutenzione ordinaria e di primo intervento.

Percorsi per le Competenze trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai **percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento** riassunti nella seguente tabella

TITOLO DEL PERCORSO	DURATA	DISCIPLINE COINVOLTE	LUOGO DI SVOLGIMENTO	COMPETENZE ACQUISITE
RFI: UNA RETE CHE FA RETE	24 ORE	Sistemi, Elettronica, TPSEE	Pomeridiano autonomo	Gestire il proprio apprendimento e la propria carriera. Conoscere i processi formativi presenti nell'ambito del processo di circolazione. Conoscere i diversi compiti e ruoli all'interno del processo di circolazione, scoprendo le caratteristiche personali e le soft skills che potranno esserti utili nello svolgimento del ruolo.
COCA-COLA HBC PROMUOVE IL PROGETTO #YOUTHEMPOWERED	25 ORE	Italiano, Diritto ed economia, Matematica, Sistemi automatici, Elettronica.	Pomeridiano autonomo	Conoscere, sviluppare e comunicare se stessi. Interazioni e networking; gestione dei progetti; stesura di un business plan. Educazione finanziaria.
GIOVANI PREVIDENTI: PRONTI, LAVORO ... VIA!	22 ORE	Italiano, Diritto ed economia.	Pomeridiano autonomo	Stesura del curriculum vitae; le sicurezze di un contratto "in chiaro"; la contribuzione; la previdenza di base; la scelta tra lavoro dipendente e autonomo; la pensione; la raccolta e il monitoraggio dei contributi; la pensione integrativa e leve fiscali; come avviare una start up; come si apre e cosa comporta una partita IVA; cos'è e perché è importante la previdenza complementare; cos'è e perché è importante la copertura assicurativa;
GOCCE DI SOSTENIBILITÀ	25 ORE	Italiano, Diritto ed economia, Sistemi automatici, Elettronica.	Pomeridiano autonomo	Sostenibilità a 360° Dall'economia circolare alla finanza sostenibile, dall'alimentazione alla crisi climatica mondiale, individuazione degli equilibri e squilibri tra uomo e natura.
SANSUNG: LA VOCE DELLA TUA GENERAZIONE	20 ORE	Italiano, Diritto ed economia, Sistemi automatici	Pomeridiano autonomo	Acquisizione delle competenze hard legate alla produzione di un podcast ed al mondo della comunicazione in genere; conoscenza di base di storytelling applicato al progetto e al self branding; rudimenti di project management e di gestione di scadenze e priorità all'interno di un progetto; dinamiche di gruppo e dei diversi stili di leadership finalizzati al lavoro di team; le dinamiche di social marketing.

MITSUBISHI: MENTOR ME	26-33 ORE	Italiano, Sistemi automatici, Elettronica, Fisica e TPSEE.	Pomeridiano autonomo	Acquisizione delle regole e terminologia specifica della Climatizzazione e della Factory Automation. Applicazione del sapere acquisito mediante la realizzazione di un progetto di automazione.
VISITE AZIENDALI	OTTOBRE - MAGGIO	Sistemi, Elettronica, Tpsee	Sede aziendale	L'orientamento in uscita, per far conoscere direttamente i fini istituzionali, l'organizzazione, i cicli produttivi e le figure di sistema.
PERCORSI DI EDUCAZIONE IMPRENDITORIALI	OTTOBRE - MAGGIO	Italiano, Diritto ed economia	Sede scolastica in orario antimeridiano	L'orientamento in uscita per rendere l'allievo capace di verificare e misurare le proprie capacità imprenditoriali e imprenditive.
CONFERENZE E SEMINARI	OTTOBRE - MAGGIO	Italiano	Sede scolastica in orario antimeridiano	L'orientamento in uscita per fornire informazioni attendibili sulle chance di occupazione per diplomati e laureati, nonché sui profili professionali di particolare interesse per le aziende.
Partecipazione a gare, concorsi e progetti di sviluppo imprenditoriale	OTTOBRE - MAGGIO	Sistemi automatici, Tpsee, Elettronica, Italiano	Sede scolastica e di gara in orario a.m. e p.m.	Sviluppo delle competenze d'indirizzo e delle idee imprenditoriali degli studenti.
INCONTRI CON STMICROELECTRONICS E DIEEI UNICT	OTTOBRE - MARZO	Sistemi automatici, Tpsee, Elettronica, Italiano	Sede scolastica Archimede e Cittadella Universitaria	Far conoscere l'organizzazione aziendale e la tipologia di progetti di ricerca, sviluppo e produzione. Presentazione dei piani di studio del DIEEI.
SALONE DELLO STUDENTE	OTTOBRE		Centro fieristico Le Ciminiere Catania	Orientamento post-diploma con l'obiettivo di supportare gli studenti nelle scelte per il futuro.
EDUCAZIONE ALLA LEGALITA'	OTTOBRE - MAGGIO	Italiano, Educazione civica	Sede scolastica Archimede	Il rapporto cittadino-Istituzione; l'assunzione di responsabilità del singolo verso la collettività. favorire il contrasto alla criminalità organizzata.
PIANO LAUREE SCIENTIFICHE (PLS)	GENNAIO - MAGGIO	Sistemi automatici, Tpsee, Elettronica.	Cittadella Universitaria	Diffusione della cultura scientifica, l'incoraggiamento dei giovani ad intraprendere lo studio delle materie scientifiche ed il miglioramento delle possibilità di orientamento attraverso iniziative che offrano l'opportunità di vivere un'esperienza diretta di cosa vuol dire "far scienza".
EVENTO HEYSUN - EXPO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA	SETTEMBRE	Sistemi automatici, Tpsee, Elettronica, Italiano	Polo Fieristico Siciliafiera di Misterbianco	Resilienza a livello di sistema alle sfide ambientali e alle trasformazioni tecnologiche. Alfabetizzazione tecnologica.

Partecipazione a progetti ed attività extracurricolari e/o di orientamento

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate, rientranti nelle attività di Orientamento:

- 21/09/2024 – Orientamento – Giornata Internazionale della pace presso il Liceo Galilei di Catania – (4 ore)
- 11/10/2024 – PCTO/Orientamento – Partecipazione al "Salone dello studente" – (3 ore)
- 21/10/2024 – PCTO/Orientamento – Progetto Martina: "parliamo ai giovani di tumori" – (1 ora)
- 24/10/2024 – PCTO/Orientamento – Partecipazione alla VII Edizione Catanese di OrientaSicilia – (3 ore)
- 09/11/2024 – Orientamento – Introduzione al Concorso Carlo Acutis "Per Volare Alto" – (1 ora)
- 24/01/2025 – Orientamento – Incontro: "Il mondo che verrà: quali competenze ti serviranno?" – (2 ore)
- 07/02/2025 – Orientamento – ST e il DIEEI UniCT incontrano l'IT Archimede – (3 ore)
- 11/02/2025 – Orientamento – Incontro di orientamento al Servizio civile universale – (1 ora)
- 11/02/2025 – Orientamento – Safer Internet day – (3 ore)
- 21/02/2025 – Orientamento – Incontro con la protezione civile – (2 ore)
- 26/02/2025 – Orientamento - Partecipazione allo spettacolo teatrale "Poesia" in aula magna – (2 ore)
- 03/03/2025 – Orientamento - Incontro di orientamento con Nautilus Academy – (1 ora)
- 20/03/2025 – Orientamento - Incontro del docente tutor per l'orientamento con i rispettivi studenti – (1 ora).
- 04/04/2025 – Orientamento - Orientamento presso DIEEI UniCT – (5 ore)
- 05/04/2025 – Orientamento - Incontro sul fenomeno sociale FASD correlato al consumo di alcool - (1 ora)
- 08/04/2025 – Orientamento - Salone dell'orientamento presso UniCT – (5 ore)
- 15/04/2025 – Orientamento – Incontro online sulla piattaforma educazionedigitale relativa al percorso didattico "La Prima Prova Di Maturità", argomento dell'incontro: "Scrittori del Secondo Novecento" – (2 ore)
- 30/04/2025 – Orientamento – Evento benefico "Un goal per la solidarietà" – (5 ore)
- 05/05/2025 – Orientamento - Incontro con l'Ispettorato Territoriale del Lavoro di Catania – (3 ore)
- 08/05/2025 – Orientamento - Convegno "Catania Microelettronica" – (5 ore)

Obiettivi raggiunti

Gli alunni, proporzionalmente alle proprie capacità e all'impegno profuso nello studio lungo il corso dell'anno, hanno raggiunto obiettivi eterogenei che si sintetizzano nella maniera seguente:

- Obiettivi minimi:
 - *conoscenze settoriali sufficientemente rielaborate in modo organico;*
 - *esposizione dei contenuti da cui si evincono discrete capacità di decodifica di problematiche tecnico-scientifiche e disponibilità a nuovi apprendimenti.*

Gli obiettivi di cui sopra sono stati conseguiti sostanzialmente da tutta la classe.

- *Gli altri obiettivi, indicati per fasce, sono individuabili attraverso il credito scolastico e formativo:*
 - *discrete ma settoriali conoscenze, atte, tuttavia a provare abilità di analisi e sintesi, di progettazione e applicazione;*
 - *buona padronanza dei contenuti e capacità espositive (argomentare, dimostrare) adeguate ai vari settori disciplinari; uso dei linguaggi settoriali.*

5. Elenco candidati

Elenco alunni della Classe

	CREDITO SCOLASTICO III ANNO (IN /12°)	CREDITO SCOLASTICO IV ANNO (IN /13°)
1	10	10
2	10	11
3	9	11
4	10	11
5	11	12
6	8	10
7	11	11
8	8	9
9	11	12
10	9	11
11	10	11
12	8	10
13	9	11
14	10	11
15	11	12
16	10	11
17	11	13
18	12	13
19	12	13

Candidati esterni

	DATA DI NASCITA	TITOLO DI STUDIO	IDONEITA' 5° ANNO	CREDITO SCOLASTICO
1	23/09/2006	Diploma di licenza conclusiva del primo ciclo di istruzione	SI	20

6. Composizione del Consiglio di Classe

Classe V sez. A articolazione Automazione a.s. 2024/25

DISCIPLINA	DOCENTE A. S. 2022/23	DOCENTE A. S. 2023/24	DOCENTE A. S. 2024/25
Lingua e letteratura italiana, Storia	Falzone Rosa	Falzone Rosa	Falzone Rosa
Lingua Inglese	De Grandi Maria Beatrice	De Grandi Maria Beatrice	De Grandi Maria Beatrice
Matematica e Complementi	Bonelli Maria Gaetana	Bonelli Maria Gaetana	Bonelli Maria Gaetana
Religione	Padellaro Anna Maria	Padellaro Anna Maria	Padellaro Anna Maria
Scienze motorie e sportive	Costa Giovanni	Di Raimondo Maria Tiziana	Di Raimondo Maria Tiziana
Educazione Civica	Cipolla Mario	Cipolla Mario	Cipolla Mario
Sistemi Automatici	Bollo Claudio	Petronio Marco	Petronio Marco (coordinatore)
Laboratorio di Sistemi Automatici	Bellina Giovanni	Cavallaro Fabio	Cavallaro Fabio
Elettronica ed Elettrotecnica	Severino Andrea	Grippaldi Salvatore Vito	Chisari Giovanni Luca
Laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica	Cavallaro Fabio	Cavallaro Fabio	Cavallaro Fabio
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Millauro Andrea	Mazza Emanuele	Grippaldi Salvatore Vito
Laboratorio di T.P.S.E.E.	Cavallaro Fabio	Torrisi Orazio Alfio Agatino	Nardo Vincenzo Maria

7. Criteri comuni di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

VALUTAZIONE DELLE VERIFICHE NELLA DIDATTICA IN PRESENZA

VOTO	LIVELLO DI APPRENDIMENTO
voto 10	Lo studente dimostra di possedere (eccellente padronanza) competenze complete e conoscenze approfondite in ogni ambito della disciplina. È in grado di apportare contributi critici e originali al lavoro svolto in classe. Si evidenziano motivazioni e interesse spiccati, apertura e disponibilità verso tutto il gruppo classe, capacità di sviluppare continuamente la propria preparazione
voto 9	Lo studente dispone di (ottima padronanza) competenze complete che esercita con autonomia e di conoscenze sicure che è in grado di rielaborare personalmente. Partecipa attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con assiduità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la sua preparazione
voto 8	Lo studente dispone di (buona padronanza) competenze e conoscenze sicure e consolidate. Partecipa attivamente e in modo costante al lavoro in classe. Si impegna con regolarità nello studio per sviluppare e consolidare progressivamente la sua preparazione.
voto 7	Lo studente dispone di (discreta padronanza) competenze e conoscenze che appaiono generalmente consolidate. Partecipa al lavoro in classe. L'impegno e i progressi sono regolari.
voto 6	Lo studente dispone di (sufficiente padronanza) competenze e conoscenze accettabili, ma che devono essere consolidate sia elevando il livello dell'attenzione e della partecipazione in classe sia con un impegno più metodico nello studio individuale. L'alunno evidenzia consapevolezza dei propri punti deboli e disponibilità e volontà di miglioramento.
voto 4-5 Insufficienza lieve o colmabile	Lo studente non dispone di tutte le competenze e le conoscenze necessarie per seguire i programmi con profitto e necessita di un sostegno individualizzato. L'impegno e la motivazione non sono sempre adeguati o produttivi.
voto 3 Insufficienza grave	Lo studente non dispone delle competenze e delle conoscenze minime tali da consentirgli di raggiungere, entro il successivo anno scolastico gli obiettivi minimi delle diverse discipline. Ha bisogno di un recupero adeguato o di essere ri-orientato. (se studente del biennio).
voto 1-2 Insufficienze gravissime	Lo studente non ha conoscenze o non rilevabili o ha conoscenze frammentarie ed errate dei contenuti. Non partecipa alle attività didattiche proposte facendo registrare un atteggiamento rinunciatario verso le varie forme di impegno scolastico.

TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO - COMPORTAMENTO

Aggiornata nella seduta del Collegio Docenti del 9 gennaio 2019 (delibera n.12 del Verbale n.5)

Aggiornata nella seduta del CdI del 9 gennaio 2019 (delibera n.7 del Verbale n.1/2019)

10	Sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione ed interesse gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa attivamente alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali e si dimostra sempre propositivo. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza e rispetta in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.
9	Quasi sempre corretto, educato e rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza in modo responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcuna nota né provvedimento disciplinare.
8	Quasi sempre corretto e rispettoso degli altri e del Regolamento d'istituto. Segue gli argomenti trattati dai docenti e s'impegna con costanza. Partecipa alla vita scolastica. Si interessa con contributi personali. Frequenta le lezioni con assiduità e rispetta gli orari. Utilizza con cura i materiali scolastici messi a sua disposizione e le strutture dell'istituto. Non ha a suo carico alcun provvedimento disciplinare.
7	A volte scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Non sempre segue con attenzione gli argomenti trattati dai docenti. Partecipa alla vita scolastica solo quando gli argomenti scolastici suscitano il suo interesse. La frequenza non è sempre continua ed è caratterizzata da frequenti ritardi. Utilizza in modo poco responsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione ed è poco attento al rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico ammonizioni disciplinari e/o sanzioni disciplinari diverse dall'allontanamento dalle lezioni.
6	Spesso scorretto e poco rispettoso degli altri, delle regole di convivenza civile, del Regolamento d'istituto. Mostra scarsa attenzione agli argomenti trattati dai docenti. Non partecipa alla vita scolastica, rivelando modesto interesse agli argomenti scolastici proposti. La frequenza è discontinua e non rispetta mai gli orari scolastici. Utilizza in modo irresponsabile i materiali scolastici messi a sua disposizione e non mostra alcun rispetto delle strutture dell'istituto. Ha a suo carico diverse ammonizioni disciplinari o altre sanzioni disciplinari, ivi incluse quelle dell'allontanamento dalle lezioni di durata inferiore a 15 giorni, anche nel caso in cui l'alunno aderisca alle attività riparatorie e/o di solidarietà sociale.
5	L'insufficienza nel comportamento comporta la non ammissione automatica all'anno successivo. In sede di scrutini intermedi e/o finali, il Consiglio di Classe, anche a maggioranza, può valutare il comportamento dell'alunno attribuendogli un voto inferiore a sei decimi qualora sia stata precedentemente irrogata una sanzione disciplinare dell'allontanamento superiore a 15 gg (Cfr. nota prot. 3602/PO del 31 luglio 2008)

8. Criteri di assegnazione del credito scolastico del quinto anno

Per l'assegnazione della banda si è tenuto conto della media dei voti come da seguente tabella:

CRITERIO Media dei voti M	VALORI
M=6	9 – 10
6 < M ≤ 7	10 – 11
7 < M ≤ 8	11 – 12
8 < M ≤ 9	13 - 14
9 < M ≤ 10	14 - 15

(Allegato A al d. lgs. 62/2017)

Per assegnare il punto più alto all'interno della banda di oscillazione definita dalla normativa, il Consiglio di Classe, nel rispetto delle disposizioni di legge, tiene conto degli indicatori, dei parametri e delle modalità di seguito proposti:

- 1) Il voto di condotta: non inferiore a 8/10
- 2) La media dei voti: uguale o superiore allo 0.50
- 3) Le attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte con impegno continuativo ed in modo apprezzabile:
 - a) Certificazioni informatiche (conseguite nell'ambito della proposta del POF)
 - b) Certificazioni linguistiche
 - c) Alternanza Scuola Lavoro
 - e) Partecipazione agli organi Collegiali
 - f) Tutoraggio
 - g) Partecipazione non sporadica alle diverse attività organizzate dall'Istituto.
- 4) La partecipazione con interesse e profitto (buono/ottimo) nell'IRC o nell' Attività Alternativa;
- 5) Il Credito formativo (attività svolte dallo studente, al di fuori della scuola di appartenenza, secondo l'art. 1 DM 49/2000, solo se comportanti un impegno significativo e continuativo, dimostrate da una documentazione pertinente e dettagliata che ne attesti tempi, durata e modalità e che sia accompagnata da un giudizio positivo di merito);
 - a) volontariato con percorso di formazione e impegno continuativo;
 - b) sport agonistico;
 - c) studio e pratica di uno strumento musicale;
 - d) attività lavorative solo se pertinenti all'indirizzo di studio;
 - e) altre certificazioni (informatiche, linguistiche e di carattere professionale).

Il punto più alto nella fascia viene assegnato, di norma, a partire dalla presenza dell'indicatore 1, che viene ritenuto condizione indispensabile, e dall'ulteriore presenza di un altro indicatore tra i successivi elencati.

In casi di sospensione e di definitiva ammissione alla classe successiva con voto di Consiglio in una materia, il Consiglio di Classe, anche in presenza delle condizioni precedenti, non assegna il punto superiore della fascia. Questo punto può essere assegnato dal Consiglio di Classe nello scrutinio finale della classe quinta, nel caso di un particolare impegno e merito dimostrati dallo studente nel recupero delle competenze di questa disciplina (Art.11 comma 4 DPR 323/98).

La documentazione relativa alle attività che possono dare luogo al credito formativo ed alle diverse attività complementari ed integrative, che non siano già oggetto di valutazione da parte dei Docenti, deve contenere con precisione gli elementi necessari alla loro valutazione ai fini dell'attribuzione del Credito. Questa documentazione deve essere presentata dallo studente al Coordinatore di Classe entro la fine del mese di maggio.

9. Insegnamento con metodologia CLIL

Come previsto da D.P.R nn. 88-89/2010, nel corrente anno scolastico è stato avviato l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica, nell'ultimo anno di tutti gli Istituti Tecnici.

Avendo tenuto conto della nota del MIUR del 25 luglio 2014, che ha fornito un quadro riassuntivo della normativa in materia, alcuni suggerimenti operativi sull'attuazione ed alcune indicazioni sulle nuove modalità di svolgimento dell'Esame di Stato per quanto attiene l'accertamento delle discipline veicolate in lingua straniera, e dopo attenta valutazione, in conformità della summenzionata nota, il Consiglio di classe ha individuato:

- ✓ come disciplina oggetto di CLIL **TPSEE**,

affidata al prof. Grippaldi Salvatore, che, pur non essendo in possesso delle complete competenze linguistiche previste dalla nota del MIUR del 25 luglio 2014, ha sviluppato la strategia di collaborazione con la docente di lingua straniera per il seguente argomento:

What is a micro controller?

10. Simulazione prove d'esame

Il Consiglio di Classe ha pianificato lo svolgimento delle simulazioni per la prima e per la seconda prova come di seguito indicato:

Prima prova scritta: 21/05/2025

Seconda prova scritta: 16/05/2025

11. Griglie adottate per la valutazione della prima prova

(fornite dal Dipartimento di Lettere)

TIPOLOGIA A Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

CANDIDATO/A _____ CLASSE _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		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) Punti 10	Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato: - non ne rispetta alcuno (2) - li rispetta in minima parte (4) - li rispetta sufficientemente (6) - li rispetta quasi tutti (8) - li rispetta completamente (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 40)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		- 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 Punti 30	L'elaborato evidenzia: - diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione (6) - una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione (12) - una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione (18) - una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa (24) - una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita (30)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 20)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
OSSERVAZIONI				TOTALE /100

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				

TIPOLOGIA B Analisi e produzione di un testo argomentativo

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto Punti 10	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: - non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo (2) - rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo (4) - rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo (6) - rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo (8) - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione Punti 20	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (4) - una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (8) - un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (12) - una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (20)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti Punti 10	L'elaborato evidenzia: - un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati (2) - un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi (4) - un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti (6) - un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti (8) - un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi (10)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	

OSSERVAZIONI

TOTALE
... /100

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				

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

CANDIDATO/A _____

CLASSE _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (punti 60)	INDICATORI SPECIFICI (punti 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max 10)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi Punti 10	Riguardo alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi, l'elaborato: - non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale parafrasi non è coerente (2) - rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale parafrasi è poco coerente (4) - rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi semplici ma abbastanza coerenti (6) - rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi corretti e coerenti (8) - rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale parafrasi molto appropriati ed efficaci (10)	
CARATTERISTICHE E DEL CONTENUTO (max 30)	- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - Espressione di giudizi critici e valutazioni personali Punti 10		L'elaborato evidenzia: - minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) - scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) - sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) - adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Punti 20	L'elaborato evidenzia: - riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo (4) - scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori (8) - sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza (12) - buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) - un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza (20)	
ORGANIZZAZIONE E DEL TESTO (max 30)	- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo - Coesione e coerenza testuale Punti 20		L'elaborato evidenzia: - l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) - la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) - una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) - un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) - una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione Punti 10	L'elaborato evidenzia: - uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione (2) - uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione (4) - uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine (6) - uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione (8) - uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione (10)	
LESSICO E STILE (max 15)	Ricchezza e padronanza lessicale Punti 15		L'elaborato evidenzia: - un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) - un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) - un lessico semplice ma adeguato (9) - un lessico specifico e appropriato (12) - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15)	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura Punti 15		L'elaborato evidenzia: - diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) - alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) - un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) - una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
OSSERVAZIONI				TOTALE /100

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

Valutazione in 20mi	Punteggio	Divisione per 5	Totale non arrotondato	Totale arrotondato
Indicatori generali		/5		
Indicatori specifici				
Totale				

12. Griglie per la valutazione della seconda prova

Griglia di valutazione ministeriale per l'attribuzione dei punteggi:

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)	Livello valutazione	Punteggio	Punti Indicatore
Padronanza delle conoscenze relative ai nuclei fondanti della disciplina.	5	non raggiunto base intermedio avanzato	1-2 3 4 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	non raggiunto base intermedio avanzato	1-2 3-4 5-6 7-8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	4	non raggiunto base intermedio avanzato	0-1 2 3 4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	3	non raggiunto base intermedio avanzato	0 1 2 3	
PUNTI SECONDA PROVA				/20

Esplicitazione descrittori e livelli della seconda prova scritta:

LIVELLI INDICATORI	NON RAGGIUNTO	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Dimostra conoscenze scarse e/o frammentarie degli argomenti fondamentali della disciplina.	Conosce gli argomenti essenziali della disciplina.	Mostra conoscenze discrete e abbastanza dettagliate dei vari argomenti.	Dimostra di possedere conoscenze ampie, chiare e approfondite su ogni argomento.
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.	Formula ipotesi non sempre corrette. Comprende parzialmente i quesiti proposti e utilizza metodologie non sempre adeguate alla loro soluzione.	Formula ipotesi sostanzialmente corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza metodologie adeguate alla loro soluzione.	Vengono formulate ipotesi corrette. Comprende i quesiti del problema e utilizza le metodologie più efficaci alla loro soluzione dimostrando una buona padronanza delle competenze tecnico pratiche.	Vengono formulate ipotesi corrette ed esaurienti. Comprende i quesiti del problema e utilizza in modo critico metodologie originali per la loro soluzione dimostrando un'ottima padronanza delle competenze tecnico pratiche.
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	La traccia è svolta parzialmente. I calcoli sono spesso errati sia nell'impostazione che nello svolgimento. Gli schemi sono quasi tutti errati.	La traccia è svolta nelle sue linee essenziali. I calcoli non sono sempre impostati correttamente e/o a volte contengono errori nei risultati. Errori gravi possono sussistere nelle unità di misura. Gli schemi non sono sempre corretti.	La traccia è svolta in modo completo. I calcoli sono impostati e svolti con qualche errore. Corrette le unità di misura. Gli schemi possono presentare qualche imprecisione.	La traccia è svolta in modo esaustivo. I calcoli sono impostati e svolti in maniera corretta. Corrette le unità di misura. Gli schemi sono completi e corretti o con qualche lieve imprecisione.
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera scarsamente comprensibile ed è poco chiaro. Le informazioni sono parziali e frammentate. Non utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera comprensibile. Le informazioni sono complete e organizzate in modo abbastanza ordinato. Utilizza con sufficiente pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è ben illustrato. Il lavoro è presentato in maniera precisa. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con pertinenza i linguaggi specifici.	Il procedimento è illustrato in maniera dettagliata. Il lavoro è presentato in maniera critica. Le informazioni sono complete e opportunamente collegate tra loro. Utilizza con notevole pertinenza i linguaggi specifici.

13. Scheda di valutazione del colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, 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.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
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	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
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	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
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	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				

14. Il Consiglio di Classe

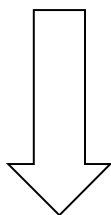
COMPONENTE	DISCIPLINA	FIRMA
Prof. Petronio Marco (coordinatore)	Sistemi Automatici	<i>Petronio Marco</i>
Prof.ssa Bonelli Maria Gaetana	Matematica e Complementi	<i>Bonelli</i>
Prof. Cavallaro Fabio	Laboratorio di Sistemi Automatici; Laboratorio di Elettronica ed Elettrotecnica	<i>Fabio Cavallaro</i>
Prof. Chisari Giovanni Luca	Elettronica ed Elettrotecnica	<i>Chisari Giovanni Luca</i>
Prof. Cipolla Mario	Educazione civica	<i>Mario Cipolla</i>
Prof.ssa De Grandi Maria Beatrice	Lingua Inglese	<i>Maria Beatrice De Grandi</i>
Prof.ssa Di Raimondo Maria Tiziana	Scienze motorie e sportive	<i>Maria Tiziana Di Raimondo</i>
Prof.ssa Falzone Rosa	Storia, Lingua e letteratura italiana	<i>Rosa Falzone</i>
Prof. Grippaldi Salvatore Vito	Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	<i>Grippaldi Salvatore Vito</i>
Prof. Nardo Vincenzo	Laboratorio di T.P.S.E.E.	<i>Vincenzo Nardo</i>
Prof.ssa Padellaro Anna Maria	Religione	<i>Anna Padellaro</i>

Il Coordinatore

Marco Petronio

La Dirigente Scolastica

15. Schede informative per singola disciplina



Schede informative per singola disciplina

ITALIANO

Testo adottato: Cataldi Pietro- Angioloni Elena, Panichi Sara “Letteratura Plurale”
Vol. 3A-Dal Naturalismo al Modernismo/Vol. 3B-Dal Neorealismo a oggi, Palumbo.

Altri sussidi didattici: video di You Tube, power point, mappe concettuali, materiali forniti dal docente.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imparare ad imparare. - Competenze sociali e civiche. - Consapevolezza ed Espressione culturale. - Comunicazione nella Madrelingua. 	<p>Elementi di analisi di testi letterari e non letterari.</p> <p>Produzione di semplici testi di diversa tipologia (informativi, descrittivi, argomentativi).</p> <p>Comprendere e utilizzare il lessico del registro linguistico medio e medio-alto.</p> <p>Rapportare testo e contesto, rilevando l'influenza del secolo su autori e opere.</p>	<p>UDA 1: L'Ottocento romantico e positivista (Il Positivismo, il Naturalismo, il Verismo, Giovanni Verga)</p> <p>UDA 2: Dalla poetica di fine '800 alla cultura italiana dei primi del '900 (Decadentismo: caratteri generali, La poetica del "fanciullino": Giovanni Pascoli, Estetismo e onnipotenza: Gabriele D'Annunzio)</p>	<p>Lezione partecipata, brainstorming, utilizzo di materiali audiovisivi, esercitazioni per lo scritto, analisi collettiva di testi letterari.</p>

<p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>			<p>UDA 3: La narrativa della crisi (La divisione dell'io: Luigi Pirandello, L'inettitudine come rinuncia all'amore e alla vita: Italo Svevo)</p> <p>UDA 4: La poesia del Novecento: Futurismo, Crepuscolarismo, Ermetismo. -Giuseppe Ungaretti</p> <p>UDA 5: Il Novecento: La testimonianza sulla Shoah di Primo Levi, La guerra e la Resistenza: Beppe Fenoglio</p>	
--	--	--	---	--

Criteri di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera del Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Verifiche scritte corrispondenti alle stesse tipologie della prova d'esame secondo quanto previsto dalla vigente normativa. Verifiche orali degli argomenti letterari trattati.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Tre prove scritte sulle tipologie A, B, C e una simulazione dell'esame secondo la normativa vigente. Per l'orale un minimo di due verifiche per periodo didattico più eventuali verifiche di recupero.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Per le verifiche scritte si è assegnato un tempo di 2-3 ore.

I tempi delle prove di valutazione orale sono variati a seconda dell'argomento trattato, della lettura di testi poetici, di altre circostanze legate alle specificità dell'alunno e alle situazioni contingenti della verifica. Si è comunque dato un tempo più che sufficiente all'alunno per dimostrare la propria padronanza degli argomenti studiati e le competenze disciplinari acquisite.

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 79 (su un m.o. di 99 ore previsto per l'intero a. s. 2024/25).

La docente
prof.ssa Rosa Falzone

Schede informative per singola disciplina

STORIA

Testo adottato: Borgognone Giovanni-Carpanetto Dino, Gli snodi della storia, Vol. 3, Il Novecento e il mondo attuale, Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori.

Altri sussidi didattici: video di You Tube, power point, mappe concettuali, materiali forniti dal docente.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>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.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Imparare ad imparare. - Competenze sociali e civiche. - Consapevolezza ed Espressione culturale. - Comunicazione nella Madrelingua. 	<p>Inquadrare fenomeni sociali, culturali ed economici nell'ambito del contesto storico.</p> <p>Esporre oralmente le proprie opinioni e conoscenze.</p> <p>Utilizzare correttamente semplici fonti documentarie per approfondire una problematica.</p> <p>Cogliere i rapporti di causa-effetto e le interconnessioni fra gli eventi.</p>	<p>UDA1: Seconda rivoluzione industriale Belle époque Età giolittiana Prima Guerra Mondiale e trattati di pace La Rivoluzione russa</p> <p>UDA2: Il primo dopoguerra in Europa e in Italia La crisi del '29 I totalitarismi: Fascismo, Nazismo e Stalinismo.</p> <p>UDA 3: La seconda guerra mondiale, la Shoah.</p> <p>UDA 4: Cenni: "Il mondo bipolare" L'Italia repubblicana. La questione arabo-israeliana.</p>	<p>Lezione partecipata, brainstorming, utilizzo di materiali audiovisivi e documenti.</p>

Criteri di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera del Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Verifiche orali e scritte degli argomenti storici trattati.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Due verifiche orali per il trimestre, tre per il pentamestre.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

I tempi delle prove di valutazione orale sono variati a seconda dell'argomento trattato, della lettura di fonti storiche, dei collegamenti con l'italiano e l'educazione civica, di altre circostanze legate alle specificità dell'alunno e alle situazioni contingenti della verifica. Si è comunque dato un tempo più che sufficiente all'alunno per dimostrare la propria padronanza degli argomenti studiati e le competenze disciplinari acquisite.

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 66 (su un m.o. di 66 ore previsto per l'intero a. s. 2024/25).

La docente
prof.ssa Rosa Falzone

Schede informative per singola disciplina

LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Testo adottato: Bolognini, Barber, O' Malley "Career Paths in Technology", Lang Editore

V. S. Rossetti: Training for successful Invalsi - Pearson Longman Editore

Altri sussidi didattici:

NELLA MEDIAZIONE DIDATTICA SONO STATI UTILIZZATI I SEGUENTI STRUMENTI

- o Libri di testo cartacei e digitali
- o Documenti cartacei forniti dal docente
- o Personal computer e software di vario tipo
- o Documenti elettronici, filmati, fotografie
- o Dizionari

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Usare la lingua inglese per scopi comunicativi e in ambiti settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi contesti</p> <p>Confrontare le culture sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro</p> <p>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete</p>	<p>-Sono in grado di utilizzare una lingua straniera per scopi comunicativi, operativi e professionali.</p> <p>-Sono in grado di comprendere il senso globale di un testo descrittivo o di un testo tecnico.</p> <p>- Sono in grado di comunicare in contesti realistici e professionali che richiedono uno scambio di informazioni su argomenti relativi alla sfera tecnica e culturale.</p> <p>- Sono in grado di descrivere in termini tecnici e con linguaggio specifico appropriato dispositivi, strumenti e loro processi applicativi.</p> <p>STORIA, CIVILTÀ, LETTERATURA</p> <p>Percorsi di storia e civiltà (inclusi eventuali approfondimenti letterari) riferiti ai paesi anglosassoni e agli eventi storici salienti, nonché ai movimenti letterari caratterizzanti tali paesi nel XX secolo.</p> <p>Collegamenti interdisciplinari con la storia, l'italiano e i moduli scientifico-tecnologici.</p> <p>CONTENUTE LESSICO SETTORIALI</p> <p>Comprensione e descrizione di procedure tecnico-scientifiche, componenti, applicazioni, dispositivi del campo di indirizzo. Lessico trasversale ai moduli CLIL di approfondimento.</p>	<p>UDA N. 1</p> <p>How an electronic system works</p> <p>How an electronic System Works</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogue and Digital Signals - Binary Number System - Advantages of Digital - Quartz crystal oscillators - The problem of electronic waste <p>UDA N. 2</p> <p>Microprocessors</p> <ul style="list-style-type: none"> - What is a microprocessor - How a microprocessor works - The man who invented the microprocessor - Do you want to be microchipped? <p>UDA N. 3</p> <p>Microcontrollers</p> <ul style="list-style-type: none"> -What is a microcontroller - How a microcontroller works - Microcontrollers vs Microprocessors - The Arduino Uno <p>UDA N. 4</p> <p>Automation</p> <ul style="list-style-type: none"> - What is automation - How automation works - Advantages of automation - How a robot works - Varieties and uses of robots - The Internet of Things - Artificial intelligence and robots <p>UDA N. 5</p> <p>The curriculum vitae</p> <ul style="list-style-type: none"> - What the CV should contain - How to write a good CV <p>UDA N. 6</p> <p>Storia-Inglese</p> <ul style="list-style-type: none"> -The Fourth Industrial Revolution - Women's Day and the Triangle Shirtwaist Factory Fire - WWII and Alan Turing's Intelligent Machine - The Suffragette's Movement 	<p>Tutte le altre attività didattiche sono state svolte in presenza.</p>	<p>Le metodologie adottate si sono ispirate ai seguenti criteri trasversali che tengono anche conto delle competenze chiave di cittadinanza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendere espliciti alla classe obiettivi, metodi e contenuti dell'intero percorso formativo e delle sue partizioni - In occasione delle verifiche, esplicitare quali conoscenze, abilità e competenze vengono misurate attraverso la prova - Usare strategie che stimolino la ricerca e l'elaborazione di soluzioni piuttosto che una ricezione passiva dei contenuti della disciplina - Facilitare la riflessione sui propri processi di apprendimento ed errori per poterli controllare - Utilizzare strategie finalizzate all'apprendimento di un metodo di studio - Utilizzare forme di apprendimento cooperativo - Contestualizzare e attualizzare gli apprendimenti - Prevedere forme di individualizzazione degli apprendimenti

		- The Holocaust - Anne Frank's Diary UDA N. 7 English literature and culture - The Aesthetic Movement, Impressionism, Hedonism, Decadentism - Oscar Wilde (life and main works) - The Picture of Dorian Gray (the plot, main features and themes) - Invalsi training Attività di preparazione volte al superamento delle prove Invalsi: Listening and Reading activities livello B1 e B2.		
--	--	--	--	--

Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera del Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Prove formative e sommative di produzione scritta e orale di fine periodo didattico.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Una verifica scritta durante il trimestre, due verifiche scritte durante il pentamestre: produzione di testi sugli argomenti trattati, quesiti a risposta aperta.

Due o più prove orali per entrambi i periodi didattici ed eventuali prove di recupero: esposizione orale degli argomenti studiati, scambi dialogici sui temi trattati e simulazioni di situazioni reali in lingua inglese.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Verifiche scritte: è stato assegnato un tempo di due ore per ogni verifica scritta.

Verifiche orali: sono stati impiegati in media 45 minuti per ciascuna prova orale.

Tempi del percorso formativo

Fino al 15 Maggio 2025 n. ore 80 su n. ore 99, previste per l'intero a. s. 2024/2025

La docente

Prof.ssa Maria Beatrice De Grandi

Schede informative per singola disciplina

MATEMATICA

Testo adottato: Matematica.verde (Vol. IVa-IVb)

M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi
Zanichelli

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza/DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
L'asse matematico ha l'obiettivo di far acquisire allo studente saperi e competenze che lo pongano nelle condizioni di possedere una corretta capacità di giudizio. Comporta inoltre la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici e di rappresentazione grafica e simbolica (formule, modelli, grafici), la capacità di comprendere ed esprimere adeguatamente informazioni qualitative e quantitative, di esplorare situazioni problematiche, e risolvere problemi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Imparare a imparare 2. Progettare 3. Comunicare 4. Collaborare/partecipare 5. Agire in modo autonomo e responsabile 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico in contesti reali rappresentandole anche sotto forma grafica.</i> 2. <i>Rappresentare ed analizzare figure geometriche del piano individuando invarianti e relazioni.</i> 3. <i>Individuare le strategie appropriate per le soluzioni dei problemi.</i> 4. <i>Rilevare, analizzare e interpretare dati riguardanti fenomeni reali sviluppando deduzioni e ragionamenti e fornendone adeguate rappresentazioni grafiche.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funzioni, caratterizzazione di una funzione. 2. Concetto di limite e limiti di una funzione, continuità delle funzioni. 3. Derivata di una funzione, significato geometrico e regole di derivazione, teoremi sulle funzioni derivabile, punti estremanti e punti di inflessione. 4. Lo studio di una funzione. 5. L'integrale indefinito e metodi di integrazione. 6. Integrale definito. 7. Calcolo delle aree. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lezione con Didattica in presenza. 2.. Lezione con Didattica in presenza. 3. Lezione con Didattica in presenza. 4.. Lezione con Didattica in presenza. 5. Lezione con Didattica in presenza. 6. Lezione con Didattica in presenza. 7. Lezione con Didattica in presenza. 	<p>Lezione frontale e lezione guidata per promuovere la capacità di memorizzazione di termini, dati, informazioni, proprietà, tecniche di comprensione del significato del messaggio e di problem -solving.</p> <p>Lezioni frontali con esposizione teorica essenziale nel formalismo rafforzata da molti esercizi esemplificativi.</p> <p>Lezioni partecipate tramite la DaD con scoperta guidata dei risultati e successiva risistemazione delle conoscenze acquisite</p>

Criteria di valutazione adottati

Nel valutare gli studenti, così come deliberato *dal Collegio Docenti del 15.05.2025*, si è tenuto conto dei contenuti acquisiti, dell'impegno, della partecipazione, dei progressi rispetto ai livelli di partenza. Si è tenuto altresì conto della difficile e delicata situazione che gli studenti hanno vissuto nei precedenti anni scolastici.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Il processo di apprendimento è stato verificato privilegiando l'aspetto applicativo della disciplina, mediante prove individuali scritte e orali, e interventi dal posto. Per la valutazione finale si è tenuto conto oltre che dei risultati delle verifiche scritte e orali anche dell'interesse mostrato, dell'impegno profuso e dei progressi avuti rispetto ai livelli iniziali.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Per ciascun macroargomento sono stati effettuate verifiche scritte e orali, inoltre durante le lezioni sono stati svolti molti esercizi coinvolgendo ove possibile tutti gli alunni

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Per lo svolgimento delle prove scritte vengono assegnate mediamente 2 ore"

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 79 su n. ore 85, previste per l'intero a. s. 2024/25.

La docente
prof.ssa Maria Gaetana Bonelli

Schede informative per singola disciplina

RELIGIONE CATTOLICA

Testo adottato: PORCARELLI A. / TIBALDI M. – *Il nuovo La sabbia e le stelle edizione blu*, SEI

Altri sussidi didattici: Documenti del Magistero della Chiesa cattolica, la Bibbia di Gerusalemme, PowerPoint, video, LIM, piattaforma Classroom.

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
L'I.R.C. condivide il profilo culturale, educativo e professionale degli indirizzi specifici d'Istituto e offre un contributo specifico: nell'area metodologica e logico-argomentativa, fornendo strumenti critici per l'interpretazione della realtà e la valutazione del dato religioso, nell'area linguistica e comunicativa, abilitando alla comprensione e al corretto uso del linguaggio religioso; nell'area storico-umanistica, relativamente alla conoscenza degli effetti che storicamente la religione cristiano-cattolica ha prodotto nella cultura italiana ed europea, e al confronto con le altre tradizioni religiose e culture; nell'area scientifica e tecnologica, per l'attenzione ai significati alla dimensione etica delle conquiste scientifiche.	<p>-Acquisire un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturali.</p> <p>-Cogliere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica</p> <p>-L'I.R.C. contribuisce, in maniera singolare, alla formazione del sé dell'alunno, nella ricerca costante della propria identità e di significative relazioni con gli altri; allo sviluppo di atteggiamenti positivi verso l'apprendimento, curandone motivazioni e attitudini alla collaborazione, progettazione, comunicazione; al rapporto con la comunità locale e con le sue istituzioni educative e religiose</p>	<p>- Etica e morale: la moralità degli atti umani; la Legge morale naturale e il relativismo etico; la libertà dell'uomo.</p> <p>- Etica della vita: le sfide della bioetica e delle tecnologie avanzate applicate alla ricerca; la procreazione medicalmente assistita e la Legge 40; l'istruzione "Donum vitae" sul rispetto della vita umana nella sua origine.</p> <p>- I giovani e il rapporto con la fede oggi (Don P. Puglisi, Carlo Acutis)</p> <p>- Il Giubileo.</p> <p>-L'impegno dei credenti nella cura del creato, approfondimento sull'enciclica <i>Laudato Si</i> di Papa Francesco.</p> <p>-Il Bene Comune ed il valore della politica come forma più alta di carità e di servizio alla comunità: Luigi Sturzo ed il Partito Popolare Italiano.</p> <p>- Etica sociale: la famiglia; il matrimonio, rito civile e/o sacramento della Chiesa cattolica e le cause di nullità matrimoniale; le unioni civili e le convivenze; adozione e affidamento familiare.</p> <p>-La famiglia. "Amoris Laetitia" "Humanae Vitae"</p> <p>- il lavoro un diritto e un dovere. Enciclica: <i>Laborem Exercens</i>.</p> <p>- L'impegno dei credenti nella politica, per la pace, la solidarietà, la lotta alle discriminazioni e la promozione dei diritti dell'uomo.</p> <p>-La giustizia: Leggi positive e legge naturale. La giustizia sociale nella società globalizzata. L'enciclica "Fratelli tutti". Combattere le disuguaglianze.</p> <p>-Coltiviamo la pace." <i>Pacem in Terris</i>". La ricerca della pace, un problema per tutti. Un impegno concreto. Obiettivo 16 dell'Agenda 2030:Pace,Giustizia e Istituzioni solide.</p> <p>-La fame nel mondo: agenda goal 2030. Papa Francesco "Lo scandalo della fame".</p> <p>- Rapporto fede-scienza in prospettiva storico culturale, religiosa ed esistenziale.</p>	25 ore di didattica in presenza fino al 15 maggio 2025	Si è tenuta presente la situazione oggettiva della classe, l'attenzione, la partecipazione, l'interesse, le capacità critiche dimostrate. Il criterio didattico utilizzato in maniera preferenziale è stato quello induttivo, per consentire una maggiore partecipazione alla lezione coinvolgendo direttamente gli alunni. Il procedimento didattico è partito da un'analisi della tematica da trattare, attraverso l'osservazione della realtà e lo scambio delle esperienze; è seguito un momento di approfondimento attraverso la mediazione del lettura di fonti e documenti, opportunamente selezionati; infine si è svolto il lavoro di sintesi, orientato a raccogliere gli elementi analizzati in una visione unitaria. Sono state attivate lezioni frontali, testimonianze, documenti della Chiesa Cattolica, sussidi audiovisivi. È stata, inoltre, utilizzata la piattaforma Classroom per la ricezione dei compiti svolti dagli alunni.

		-Chiesa e società digitale: ieri e oggi a confronto. - La comunicazione attraverso i media. Una società sempre più digitalizzata.		
--	--	--	--	--

Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Momento basilare del lavoro didattico è stato la verifica dei livelli di apprendimento. Pertanto il criterio quantitativo basato sulla dimostrazione di un minimo di conoscenze pertinenti alle varie discipline è stato posto come condizione essenziale per una valutazione positiva sul profitto.

Valutazione delle verifiche:

- <4 se gravemente incomplete e lacunose
- 4-5 se lacunosa con gravi errori
- 5-6 se incompleta con errori non gravi
- 6-7 e manualistica e semplice, senza errori significativi
- 7-8 se sufficientemente completa e corretta
- 9-10 se completa ed esaustiva, con approfondimenti e rielaborazioni

Come elementi di valutazione sono stati considerati:

- profitto
- impegno profuso
- partecipazione al dialogo educativo
- assiduità nella frequenza
- progressi rispetto al livello di partenza
- conoscenze e competenze acquisite
- capacità di utilizzare le conoscenze acquisite
- capacità di collegare nell'argomentazione le conoscenze acquisite
- sviluppo delle capacità decisionali, auto-orientative e valutative

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

La verifica dell'apprendimento degli alunni è stata effettuata con modalità differenziate, tenendo conto della evoluzione della classe e del grado di difficoltà delle tematiche proposte. Per quanto riguarda la verifica formativa si è avuto cura di sviluppare il dialogo fra alunni e docente e fra gli alunni tra loro, così da favorire il più possibile la partecipazione attiva nella classe.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

La verifica sommativa è stata realizzata mediante realizzazione di relazioni, verifiche orali (due nel Trimestre e due nel Pentamestre), dibattito in classe, confronto, interventi pertinenti degli alunni rispetto agli argomenti trattati.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

1 ora per i test o relazioni scritte, 10- 15 minuti per la verifica orale.

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 25 su n. ore 33, previste per l'intero a. s. 2024/2025.

La docente
prof.ssa Anna Maria Padellaro

Schede informative per singola disciplina

SCIENZE MOTORIE

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

4 prove pratiche

Testo adottato: COMPETENZE SPORTIVE

Altri sussidi didattici: Appunti forniti dall'insegnante. Palestra e i suoi attrezzi (piccoli e grandi)

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
Capacità coordinative e condizionali Abilità motorie. Capacità di risolvere nuove situazioni motorie Acquisizione dei gesti tecnici delle discipline sportive, e acquisizione dei regolamenti tecnici dei principali sports di squadra	Eeguire i fondamentali degli sports di squadra trattati (pallavolo, pallacanestro, tennis tavolo, pallatamburello, badminton, scacchi). Comportarsi in modo corretto nella sfera pubblica e con gli altri. Acquisire le nozioni basilari per il mantenimento della salute psico-fisica. Utilizzare una terminologia appropriata	Consolidamento delle abilità individuali Conoscenza e corretta definizione dei concetti studiati Capacità di individuare e applicare strategie risolutive	L'attività didattica in palestra è stata basata sulla spiegazione e sull'acquisizione e il miglioramento dei fondamentali con e senza palla, degli sports di squadra e dei relativi regolamenti tecnici	Lezione frontale e individualizzata come stimolo alla ricerca di relazioni, motivazioni, errori, semplificazioni, correttezza ed efficacia del movimento. Lavoro di gruppo con l'aiuto di quegli studenti che avevano compreso e assimilato meglio le attività didattiche

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Variabile tenendo conto delle difficoltà

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 46 su n. ore 54, previste per l'intero a. s. 2024/2025.

La docente

prof.ssa Maria Tiziana Di Raimondo

Schede informative per singola disciplina

EDUCAZIONE CIVICA

Testo consigliato:

Faenza Francesca – NUOVA EDUCAZIONE CIVICA – volume unico – Zanichelli Editore

Altri sussidi didattici:

Personal Computer, Documenti elettronici, filmati. Piattaforme e canali di comunicazione.

PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti educativi e professionali di riferimento.</p> <p>Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente.</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano.</p> <p>Conoscere i valori che ispirano gli</p>	<p>Oltre alle competenze canoniche:</p> <p>Imparare ad imparare</p> <p>Comunicare</p> <p>Collaborare e partecipare</p> <p>Agire in modo autonomo e responsabile</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire ed interpretare l'informazione</p> <p>Lo studente, a conclusione del ciclo di studi, deve conoscere i principi ispiratori di una società democratica.</p> <p>Comprendere il significato delle regole fondanti del nostro vivere civile e sociale e rispettarle</p> <p>Partecipare al</p>	<p>Correlare la conoscenza degli istituti Giuridici all'evolversi dei rapporti sociali</p> <p>Riconoscere gli aspetti e le connessioni con le strutture economiche, sociali e culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Conoscere la l'evoluzione storico-giuridica dello Stato Italiano e le problematiche sociali ed etiche inerenti.</p> <p>Lavorare con gli altri in maniera costruttiva</p> <p>Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il conflitto arabo-israeliano. • La questione palestinese. • La politica. • Insediamento Trump alla Casa Bianca, conseguenze e opportunità. • Giornata della Memoria: Visione film Schindler's List. • I dazi di Trump. 	<p>Lezione frontale/sollecitazioni al dialogo guidato/lezione riassuntiva discussa/inquadramento dei problemi e delle linee argomentative in un contesto, storico, culturale e sociale</p> <p>-Visione Film.</p>	<p>Rendere espliciti alla classe obiettivi, metodi e contenuti dell'intero percorso formativo e delle sue partizioni.</p> <p>-Costruire gli apprendimenti attraverso un percorso di operazioni cognitive e di applicazioni operative.</p> <p>-Utilizzare forme di apprendimento cooperativo.</p> <p>-Prevedere forme di individualizzazione degli apprendimenti che consentano il raggiungimento degli obiettivi previsti all'interno delle programmazioni e che siano interessanti e motivanti per gli allievi.</p>

ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali	dibattito culturale	Esprimere e comprendere punti di vista diversi. Pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi.			
--	---------------------	---	--	--	--

Criteria di valutazione adottati

Si fa riferimento al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (Delibera Collegio Docenti del 13.05.2015 e successive modifiche), pubblicato sul sito istituzionale della scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Verifiche orali e realizzazione di un prodotto multimediale.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

. **Un congruo numero di prove atte a verificare la preparazione complessiva del singolo studente**

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Le prove scritte di ricerca somministrate hanno richiesto un arco temporale ampio vista la complessità delle tematiche affrontate **Per le prove orali, il tempo sufficiente a valutare la preparazione complessiva dello studente.**

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. 26 ore su un totale di n.33 ore previste per l'intero anno scolastico

Il docente
Prof. Mario Cipolla

Schede informative per singola disciplina

SISTEMI AUTOMATICI

Testo adottato: Cerri, Ortolani, Venturi, Zocco – Nuovo Corso di Sistemi Automatici - Vol. 3 - Hoepli.

Altri sussidi didattici: Il docente ha fatto anche uso di appunti forniti tramite Classroom.

Attrezzature del Laboratorio di Sistemi Automatici, Personal Computer e software applicativi, schede elettroniche.

PECUP	COMPETENZE ACQUISITE	UDA	Didattica in presenza / DaD	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<p>Il Diplomato in "Elettronica ed Elettrotecnica":</p> <ul style="list-style-type: none"> - ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; - nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione. <p>È grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi; - sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; - utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato; 	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore, e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.</p> <p>Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.</p> <p>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.</p> <p>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 lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p>	<p>SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI:</p> <p><i>Tecniche digitali:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analogico e digitale (definizione, confronto ed esempi). - Vantaggi delle tecniche digitali: moltiplicazione di conversazioni (TDM ed FDM), elaborazione numerica, immunità al rumore e rigenerazione del segnale, rilevazione e correzione degli errori di trasmissione. - Nota storica: PCM e TDM. <p><i>Acquisizione, digitalizzazione e distribuzione dati:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione, elaborazione, distribuzione. - La catena di acquisizione e distribuzione: Trasduttore; Condizionatore; AMUX e ADEMUX; Sample & Hold; ADC; Elaboratore; DAC; Filtro passa-basso. <p><i>Condizionamento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adattamento hardware di livelli e intervalli. - Condizionamento tramite Amplificatore operativo in configurazione differenziale. - Adattamento software per la rappresentazione dei dati. <p><i>Conversione digitale-analogico:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzionalità e caratteristica del DAC. - Schema realizzativo ed Espressione matematica del DAC. 	<p>Tutte le UDA sono state svolte in presenza.</p>	<p>La metodologia d'insegnamento adottata durante il corso è stata quella reputata più idonea al raggiungimento degli obiettivi prefissati ad inizio anno scolastico, tenendo conto della situazione di partenza della classe. Tale metodologia ha fatto largo uso di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lezioni frontali, per introdurre in modo sistematico gli argomenti e come stimolo all'attenzione e proposta di visione complessiva del problema affrontato; • lezioni interattive, per favorire la partecipazione dell'intera classe; • esempi introduttivi legati ad esperienze condivise dagli allievi, per stimolare l'interesse per i nuovi argomenti; • lavori di gruppo, per sviluppare negli

<p>- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;</p> <p>- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;</p> <p>- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.</p>	<p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</p>	<p>- Significato e importanza del quanto q.</p> <p>- Forme costruttive</p> <p>Campionamento:</p> <p>- Campionamento: necessità.</p> <p>- Campionamento, Quantizzazione, Codifica.</p> <p>- Campionamento: significato.</p> <p>- Frequenza di campionamento e Capacità di memoria.</p> <p>- Teorema del campionamento.</p> <p>- Teorema di Fourier e analisi spettrale.</p> <p>- Spettro di un segnale campionato e aliasing.</p> <p>- Osservazione e Nota storica sul Teorema del campionamento</p> <p>Conversione analogico-digitale:</p> <p>- Schema e funzionalità ADC.</p> <p>- Quantizzazione ed Errore di quantizzazione.</p> <p>- Requisiti per la conversione e Casi notevoli: conversione di un segnale linearmente crescente nel tempo; conversione di un segnale sinusoidale.</p> <p>- Forme costruttive.</p> <p>CONTROLLO AUTOMATICO:</p> <p><i>Controllo ad anello aperto e ad anello chiuso:</i></p> <p>- Caratteristiche generali.</p> <p>- Modellizzazione e controllo.</p> <p>- Controllo ad anello aperto.</p> <p>- Controllo ad anello chiuso.</p> <p>- Obiettivi del controllo ad anello chiuso.</p> <p>- Trasduttore e attuatore.</p> <p>- Tipologie di controllo.</p> <p>- Basi matematiche: blocchi integratore e derivatore.</p> <p><i>Controllo statico e dinamico:</i></p> <p>- Controllo statico e dinamico - Precisione statica.</p> <p>- Analisi quantitativa della precisione statica: premesse, calcolo dell'errore, sintesi dei risultati, esempi.</p> <p>- Effetti della retroazione sui disturbi: agenti sulla linea di andata; agenti sulla linea di retroazione.</p> <p>- Soluzione Compito Esami Stato 2015, articolazione Automazione</p> <p>- Quesito n.3.</p>	<p>studenti l'attitudine ad affrontare e risolvere i problemi in collaborazione con altri ed autonomamente dalla figura del docente.</p> <p>Grande importanza è stata data inoltre al dialogo, alla ricerca dell'approfondimento, alla tendenza a cogliere l'essenzialità, ma anche alla complessità e all'interdipendenza dei vari argomenti. L'attività di laboratorio ha consentito infine la verifica circuitale e strumentale degli argomenti oggetto del corso, e per far acquisire agli allievi una corretta metodologia d'uso della strumentazione sia analogica che digitale.</p>
--	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Soluzione Compito Esami Stato 2023, articolazione Automazione - Prima parte, Quesito B. - Controllo dinamico (parametri e possibili risposte). <i>Controllori PID:</i> - Nota storica. - Controllori P.I.D.. - Regolatore proporzionale, integrativo, derivativo. - Funzione di trasferimento di un PID. - Comportamento statico e dinamico dei PID. - Metodi di taratura dei parametri PID: nota storica. - Metodo di Ziegler-Nichols a catena chiusa. - Esempio: Controllo PID completo con il metodo di Ziegler-Nichols e Scilab. <i>Approfondimento sui Controllori PID:</i> - Introduzione. - Azione Proporzionale. - Azione Integrale. - Regolatore Proporzionale-Integrale PI. - Azione Derivativa. - Regolatore Proporzionale-Derivativo PD. - Regolatore Proporzionale-Integrale-Derivativo PID. - Quadro riassuntivo del controllo PID. - Settori di applicazione PID STABILITA' E STABILIZZAZIONE: <i>Il problema della stabilità:</i> - Stabilità di un sistema: definizione e analisi visiva. - Stabilità di un sistema: analisi grafica. - Funzione di trasferimento e stabilità: risposte al disturbo. - Funzione di trasferimento e stabilità: effetto dei poli. - Modi di risposta. - Criterio di Routh-Hurwitz e relativi esempi. - Criterio di Routh-Hurwitz per sistemi ad anello chiuso. <i>Diagramma e criterio di Nyquist:</i> - Nota storica. 		
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Definizione e tracciamento del diagramma di Nyquist. - Esempio chiarificatore. - Esempio notevole con numero poli uguale a numero zeri. - Esempio notevole con zero a parte reale positiva. - Esempio notevole con termini $j\omega$. - Tricks&Tips per il tracciamento dei diagrammi di Nyquist (approfondimento). - Diagrammi di funzioni notevoli. - Esercitazione con Scilab. - Diagramma completo e criterio di Nyquist. - Criterio di Nyquist ristretto. <i>Stabilizzazione dei sistemi:</i> - Condizioni di stabilità e instabilità in retroazione. - Criterio di Bode. - Reti corretttrici. - Stabilizzazione mediante riduzione del guadagno di anello. - Stabilizzazione mediante spostamento a destra di un polo (rete anticipatrice). - Stabilizzazione mediante spostamento a sinistra di un polo (rete ritardatrice). <i>Dimensionamento di reti corretttrici:</i> - Dimensionamento di reti corretttrici: rete ritardatrice. - Dimensionamento di reti corretttrici: rete anticipatrice. - Progetto analitico di una rete anticipatrice. 		
--	--	--	--	--

Criteri di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

Gli strumenti di verifica sono stati utilizzati per valutare le abilità conseguite dallo studente e consentirgli una migliore espressione delle sue capacità.

Gli studenti sono stati informati sui vari metodi di valutazione adottati, motivando le scelte.

Tali strumenti di verifica possono essere divisi in:

- Verifiche orali per valutare la conoscenza della materia, la capacità di articolare argomentazioni, la proprietà di linguaggio.
- Verifiche scritte per valutare, oltre alla conoscenza degli argomenti, la capacità di organizzazione del pensiero e del proprio lavoro, di collegamento e di rielaborazione di argomenti diversi.

- Prove pratiche per valutare, oltre alla conoscenza degli argomenti, la capacità di lavorare autonomamente od in gruppo.
- Test o questionari per valutare la preparazione su un ampio settore della materia e la capacità dello studente di fornire risposte rapide a problemi di natura diversa.

Oltre alle prove suddette, che per loro natura si collocano in spazi temporali ben definiti dell'attività didattica, sono stati utilizzati ulteriori strumenti di verifica:

- La qualità del lavoro svolto a casa.
- Le relazioni scritte.
- I lavori di gruppo.
- Le attività ordinarie di laboratorio.
- L'attenzione prestata e la partecipazione alle lezioni.
- L'atteggiamento generale verso la scuola.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

Tre verifiche scritte, tre verifiche orali, quattro test a risposta multipla e diverse verifiche di laboratorio. Sono anche state effettuate le opportune verifiche di recupero.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

Per le verifiche scritte si è assegnato un tempo massimo di 2 ore.

Il tempo per le verifiche orali è variato a seconda dell'argomento trattato, delle specificità dell'alunno e delle situazioni contingenti della verifica. Si è comunque dato un tempo più che sufficiente all'alunno per dimostrare la propria padronanza degli argomenti studiati e le competenze disciplinari acquisite.

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2024 n. ore 160 su n. ore 198, previste per l'intero a. s. 2024/2025.

I docenti

(prof. Marco Petronio – prof. Fabio Cavallaro)

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTONICI

Testo adottato: “TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTONICI articolazione AUTOMAZIONE vol.3” - TRAMONTANA

Altri sussidi didattici: Manuale di Elettrotecnica Elettronica e Automazione. Ortolani. Sacchi. Ed. Hoepli. Attrezzature del Laboratorio di TPSEE.

PECUP	Competenze acquisite	UDA	Didattica in presenza / DaD	Attività e metodologie
<p>L'insegnamento di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, professionale e propedeutico per un calibrato accesso al mondo del lavoro, dovrà fornire agli allievi un metodo valido per utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.</p> <p>Lo scopo è quello di definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro. Le caratteristiche generali di tale figura dovranno essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento; • ampio ventaglio di competenze nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione; 	<p>Le aree di indirizzo hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti sia conoscenze teoriche e applicative spendibili in vari contesti di vita di studio e di lavoro sia abilità cognitive idonee per risolvere problemi, sapersi gestire autonomamente in ambiti caratterizzati da innovazioni continue, assumere progressivamente anche responsabilità per la valutazione e il miglioramento dei risultati ottenuti. Le attività e gli insegnamenti relativi a "Cittadinanza e Costituzione" di cui all'art. 1 del decreto legge 1 settembre 2008 n. 137, convertito con modificazioni, dalla legge 30</p>	<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; • gestire progetti; • redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; • analizzare e il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 	<p>Modulo: Protezione e comando di potenza</p> <p><u>Unità didattica:</u> L'azionamento sui motori. Il comando di potenza; Il contatore; Gli avviatori; Unità didattica A2: La protezione Relè termici; Cenni sui fusibili; Gli interruttori automatici e manuali; Principi base e tabelle di coordinamento Progettazione e simulazione dei circuiti di base in logica cablata con Cad SIMU e programmata. Corso PLC Base: "Zelio Logic: Programmazione ed applicazioni pratiche" Analisi dell'Hardware dello Zelio Logic; Messa in opera e collegamenti; Il Software di programmazione Zelio Soft; Unità didattica : Regole di programmazione con PLC Esempi applicativi con le funzioni: Temporizzatore, Conteggio, Comando motore asincrono trifase schemi di potenza e di comando, con arresto; con due motori uno marcia avanti e l'altro marcia indietro e temporizzati; avviamento stella triangolo e con inversione dimarcia; Teleinvertitore con arresto alle posizioni estreme marcia automatica avanti, indietro con finecorsa; teleinversione con arresto alle posizioni estreme e marcia avanti automatica, indietro con finecorsa e temporizzatore; teleinvertitore con arresto alle posizioni estreme e marcia automatica avanti e indietro con finecorsa e temporizzatori, Teleinversione</p>	<p>Progettazione relativa a compito d'esame (di un prosciuttificio con diagramma di flusso, schema topografico, estensimetro), con circuito di: comando, potenza, flow chart, schema topografico, tabella di assegnazioni ingressi e uscite e schema ladder PLC, con relative simulazione con l'uso del programma: Cad_Simu e Zelio Soft 2. Compito d'esame, progettazione relativa alla monitoraggio di temperatura in 3 ambienti mediante utilizzo di 3 sensori di temperatura LM35, diagramma di flusso, circuito di condizionamento, ciclo di isteresi con dispositivi di tipo on-off, soluzioni con</p>

<ul style="list-style-type: none"> • capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi; • 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; • riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; • saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; • essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; • 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; • 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. 	<p>ottobre 2008, n. 169, coinvolgono tutti gli ambiti disciplinari. 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</p>		<p>automatica ritardata;telecommutat ore di carico con inserzione manuale e con inversione di marcia del secondo motore;telecommutator e di carico con inversione di marcia del primo motore; impianto industriale nastro trasportatore e contapezzi; semaforo ad un incrocio con utilizzo PLC;impianto montacarichi;</p> <p>Sensori e trasduttori di misura</p> <p>Modulo: sensori e trasduttori Unità didattica : sensori e trasduttori di temperatura, termoresistenze Unità didattica : Termocoppie e trasduttori a semiconduttore AD590 ed LM35 Unità didattica : sensori estensimetrici Circuiti con estensimetri, celle di carico, Trasduttori di posizione potenziometro Unità didattica : Organizzazione della sicurezza d'impresa, competenze delle figure preposte alla prevenzione e alla sicurezza, responsabile servizio di prevenzione e protezione formazione ed informazione, valutazione e rischi e rischio elettrico, regola d'arte</p> <p>Manutenzione ordinaria e di primo intervento Unità didattica: tipi di manutenzione Unità didattica: addetti alla manutenzione e sulla sicurezza elettrica</p> <p>Modulo G: Lo smaltimento dei rifiuti Unità didattica: gestione rifiuti e trattamento rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche</p> <p>Modulo H: Impatto ambientale Unità didattica: valutazione impatto ambientale, ciclo di vita.</p>	<p>Arduino; diagramma di flusso, schema topografico, con circuito di: comando, potenza, flow chart, schema topografico, tabella di assegnazioni ingressi e uscite e schema ladder PLC, con relative simulazione con l'uso del programma: Cad_Simu e Zelio Soft 2. Simulazione compito d'esame di due nastri trasportatori con relative specifiche: diagramma di flusso, diagramma delle fasi, circuito di potenza e di comando, con simulazione CadSimu e Zelio Soft2. Variazione di velocità di un MAT con l'utilizzo di un inverter, circuito di potenza e comando. Simulazione compito d'esame su mescolatrice industriale con: diagramma delle fasi, schema di potenza e comando, e utilizzo di inverter per variare la velocità in base alle specifiche, diagramma della coppia in funzione del numero di giri del motore. Simulazione del compito d'esame su azionamento</p>
---	--	--	--	--

				di tre pompe in un serbatoio di acqua con sequenza temporizzata e guasti delle pompe in funzionamento ciclico come da specifiche di progetto; (flow chart, diagrammi di potenza e comando, utilizzo di un meccanismo di elettro pneumatica per il funzionamento di due pistoni con sequenze (A+/B-/A-/B+), diagramma delle fasi, di potenza, di comando del circuito elettro pneumatico.
--	--	--	--	--

Risoluzione di compito d'esame dove l'argomento Plc e' molto importante per risolvere l'automazione di una piattaforma rotante per lo smistamento di prosciutti in un prosciuttificio in base al peso dei prodotti, compito d'esame di un sito archeologico, Si utilizza Zelio come programma. Configurazione del sistema, schema di collegamento, tabelle degli ingressi e delle uscite. Alla fine di ogni modulo viene effettuata una verifica orale in compresenza con il prof. Nardo Vincenzo che accerteranno le conoscenze degli argomenti trattati.

Criteri di valutazione adottati:

Ci si riferisce ai criteri comuni di valutazione deliberati dal Collegio dei Docenti

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione:

Prove scritto-grafiche su analisi e progettazione di dispositivi elettronici;
 Prove pratiche di laboratorio;
 Relazioni sulle prove pratiche eseguite in laboratorio;
 Verifiche orali alla lavagna e dal posto.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati:

Almeno due verifiche orali per il primo trimestre e due nel pentamestre.
 Tre prove scritte e tre prove di laboratorio nel primo trimestre
 prove scritte nel pentamestre.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove:

Test : 2 ore;

Prove scritto-grafiche: 2 ore;

Relazioni: 3 ore;

Prove di laboratorio: tempo dipendente dalla complessità (da 2 a 6 ore).

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. ore 198 totali

I docenti

prof. Salvatore Grippaldi – Vioncenzo Nardo

<p>condizioni di vita;</p> <ul style="list-style-type: none"> • riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; • applicazione, nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche, dei procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica; • utilizzazione della strumentazione di laboratorio e di settore e applicazione dei metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; • analisi delle tipologie e delle caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e per il loro interfacciamento; • documentazione delle attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali e redazione di relazioni tecniche; • analisi del valore, dei limiti e dei rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. 	<p>applicative;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper verificare, attraverso simulazioni e prove pratiche, il corretto funzionamento dei circuiti studiati. • Saper distinguere la retroazione negativa da quella positiva; • Saper dimensionare un generatore di forme d'onda; • Saper realizzare e verificare in laboratorio o tramite software di simulazione la corretta configurazione dei generatori di forme d'onda. • Saper distinguere la retroazione negativa da quella positiva; • Saper realizzare e collaudare semplici oscillatori. • Saper progettare e analizzare filtri per la selezione delle frequenze; • Saper utilizzare simulazioni e strumentazioni per testare la risposta in frequenza dei filtri. 	<p>semplici, comparatori con isteresi, trigger di Schmitt invertente e non invertente).</p> <p>UDA 3</p> <p>Generatori di forma d'onda</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il concetto di retroazione e le relative proprietà; • Conoscere le tecniche di generazione delle forme d'onda; • Conoscere le principali configurazioni circuitali di generatori per segnali ad onda quadra, triangolari, rettangolari e a dente di sega. <p>UDA 4</p> <p>Oscillatori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il principio di funzionamento degli oscillatori sinusoidali; • Conoscere le varie tipologie di oscillatori sinusoidali (a sfasamento e a ponte di Wien). <p>UDA 5 (dopo il 15 maggio)</p> <p>Filtri attivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali configurazioni di filtri attivi del 1° ordine realizzati con amplificatori operazionali (passa-basso e passa-alto). 	<p>Didattica in presenza</p> <p>Didattica in presenza</p> <p>Didattica in presenza</p>	
--	--	--	---	--

Criteria di valutazione adottati

Ci si riferisce al Regolamento sulla valutazione degli apprendimenti dell'I.T. "Archimede" di Catania (delibera Collegio Docenti del 13/05/2015 e successivi aggiornamenti), pubblicato sul sito istituzionale della Scuola.

Tipologia delle prove di verifica utilizzate per la valutazione

- Verifiche orali;
- Verifiche scritte;
- Discussione guidata;
- Relazioni di laboratorio;
- Prove di laboratorio.

Numero e tipologia di prove svolte sugli argomenti trattati

N. 2 prove scritte;

N. 2 prove di laboratorio;

N. 2 prove orali.

Tempi assegnati per lo svolgimento delle prove

2 ore per le verifiche scritte;

40 minuti per le verifiche orali.

Tempi del percorso formativo

Sino al 15 Maggio 2025 n. 115 ore su n. 165 ore, previste per l'intero a. s. 2024/2025.

I docenti

prof. Chisari Giovanni Luca – prof. Cavallaro Fabio