

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "LEONARDO DA VINCI" TRAPANI
ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Elettronica e Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni - Trasporti e logistica

C.M. TPIS01800P - C.F. 80004460814

Piazza XXI Aprile - 91100 TRAPANI - tel. 092329498

email: tpis01800p@istruzione.it pec: tpis01800p@pec.istruzione.it - www.isdavincitorre.edu.it

Prot. n. _____ del _____

ESAMI DI STATO

Anno Scolastico 2023/2024

**DOCUMENTO DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

(ai sensi dell'OM 55/22 marzo 2024 ai sensi dell'art.17 D.Lvo 62/2017)

Approvato nella riunione del Consiglio di classe del 07/05/2024

Classe 5[^] Sez. B

**Settore Tecnologico
Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica
Articolazione Elettronica**

Coordinatrice Prof.ssa Franca Colli

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Margherita Ciotta

Sommario

| | |
|---|----|
| 1. Presentazione della scuola e obiettivi educativi generali dell'indirizzo di studi | 3 |
| 2. Percorsi formativi..... | 3 |
| 3. Obiettivi generali secondo il profilo educativo, culturale e professionale dello studente | 3 |
| 4. Quadro orario settimanale | 5 |
| 5. Composizione del Consiglio di Classe nel triennio..... | 6 |
| 6. Commissari interni Esami di Stato | 7 |
| 7. Elenco dei candidati interni assegnati alla classe inseriti in busta chiusa (Allegato n. 1) | 7 |
| 8. Aspetti socio-culturali e relazionali della classe | 7 |
| 9. Livelli culturali iniziali e finali della classe | 7 |
| 10. Metodologia CLIL | 8 |
| 11. Iniziative complementari / integrative / extracurricolari | 9 |
| 12. Attività, percorsi, progetti svolti nell'ambito di educazione civica | 10 |
| Esperienze extracurricolari in relazione al percorso di educazione civica | 11 |
| 13. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)..... | 13 |
| Relazione sui "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento" (PCTO) svolti dagli studenti della classe VB A.S. 2023/24. | 13 |
| 14. Metodologie trasversali..... | 15 |
| 15. Valutazioni | 15 |
| 16. Tipologie delle verifiche effettuate durante l'anno scolastico..... | 19 |
| 17. Simulazione della prima e seconda prova degli Esami di Stato..... | 19 |
| 18. Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio (Art. 17, comma 9, del d.lgs 62/2017) | 19 |
| 19. Nodi concettuali per il coordinamento pluridisciplinare (Art. 22, O.M. 55 del 22/03/24) | 20 |
| 20. Criteri adottati per l'attribuzione del credito scolastico per le classi del triennio | 20 |
| 21. Attribuzione del voto finale | 21 |
| 22. Il Consiglio di classe..... | 22 |
| ALLEGATI | 23 |

1. Presentazione della scuola e obiettivi educativi generali dell'indirizzo di studi

L'Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo Da Vinci" nasce dalla fusione dell'Istituto Tecnico Trasporti e Logistica "Marino Torre" e dell'Istituto Tecnico Industriale "Leonardo da Vinci", in seguito ad esigenze di dimensionamento della rete scolastica, il 1° settembre 2000. Esso rappresenta una "porta aperta" al mondo del lavoro e alle più svariate attività professionali, seppure in settori con peculiarità diverse, costituendo due entità distinte ma armonicamente coese. Al contempo, offre una solida base culturale di carattere scientifico e tecnologico che consente di proseguire gli studi all'università o di specializzarsi ulteriormente presso gli Istituti Tecnici Superiori.

La scuola accoglie una popolazione scolastica di 909 alunni provenienti dai comuni del territorio trapanese e, soprattutto per l'I.T.T.L., da quasi tutti gli altri comuni della provincia di Trapani.

In particolare, l'Istituto Tecnico Industriale è una scuola moderna ed efficiente, ben inserita nella realtà trapanese, al passo con le rapide trasformazioni della società attuale.

Istituito con D.P.R. n. 1059 del 17 giugno 1975, ha assistito negli anni passati ad un costante aumento della sua popolazione scolastica e, nonostante si registri un forte calo demografico a livello territoriale, è riuscito comunque a mantenere un numero di alunni complessivamente cospicuo. L'aggiornamento di metodi e contenuti, il costante raccordo con la realtà lavorativa, l'attenzione particolare rivolta al "concreto" garantiscono agli allievi frequentanti una promozione graduale e totale della loro personalità, attraverso il potenziamento di conoscenze, competenze ed abilità spendibili nell'immediato, in vista di un più facile inserimento nella società e nel mondo del lavoro.

2. Percorsi formativi

La riforma della scuola secondaria D.P.R. 15 marzo 2010 vede il percorso formativo organizzato secondo un biennio comune e triennio di indirizzo.

Gli indirizzi attivati presso l'istituto sono:

- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione del Mezzo Navale" (CMN)
- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione di ApparatI e Impianti Marittimi" (CAIM)
- **Trasporti e Logistica** - Articolazione Conduzione del Mezzo - Opzione "Conduzione del Mezzo Aereo"
- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazione Elettronica
- **Elettronica ed Elettrotecnica** - Articolazione Elettrotecnica
- **Informatica e Telecomunicazioni** - Articolazione Informatica

3. Obiettivi generali secondo il profilo educativo, culturale e professionale dello studente

INDIRIZZO: Elettrotecnica ed Elettronica - ARTICOLAZIONE: Elettronica

Il **P.E.C.U.P.** (Profilo Educativo, Culturale e Professionale dello Studente) è finalizzato

- a) alla crescita educativa culturale e professionale dei giovani per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso ricco di motivazioni
- b) allo sviluppo di autonoma capacità di giudizio;
- c) all'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Esso prevede che il diplomato dell'Indirizzo Elettronica ed Elettrotecnica:

- Abbia competenze specifiche nel campo dei materiali e della tecnologia costruttiva dei sistemi 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, esprima le proprie competenze nella progettazione, costruzione e collaudo dei sistemi elettronici e degli impianti elettrici;
- Sia in grado di programmare controllori e microprocessori;
- operi nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- Sia in grado di sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- conosca le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integri 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;
- Intervenga nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonte alternativa, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- Sia in grado di esprimere le proprie competenze, nell'ambito delle normative vigenti, nel mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, nonché di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle aziende;
- Sia in grado di pianificare la produzione dei sistemi progettati; descrive e documenta i progetti esecutivi ed il lavoro svolto, utilizza e redige manuali d'uso; conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati.

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

- Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
- Utilizzare 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.
- Gestire progetti.
- Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
- Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

4. Quadro orario settimanale

| Disciplina | N° Ore | Totale Ore | Prove | |
|--|--------|------------|-------|---|
| | | | S | O |
| Religione | 1 | 33 | | X |
| Lingua e Lettere Italiane | 4 | 132 | X | X |
| Storia | 2 | 66 | | X |
| Lingua Inglese | 3 | 99 | X | X |
| Matematica | 3 | 99 | X | X |
| Scienze Motorie e Sportive | 2 | 66 | | X |
| DISCIPLINE COMUNI A TUTTE LE ARTICOLAZIONI | | | | |
| Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici | 6* | 198 | X | X |
| ARTICOLAZIONE ELETTRONICA | | | | |
| Elettronica ed Elettrotecnica | 6* | 198 | X | X |
| Sistemi automatici | 5* | 165 | X | X |
| Totale ore settimanali | 32 | | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|------|
| * Attività di laboratorio in presenza | | |
| Totali | | 1056 |

5. Composizione del Consiglio di Classe nel triennio

Docente coordinatore del Consiglio di classe: Prof.ssa Colli Franca.

| DISCIPLINA | 3ª CLASSE | 4ª CLASSE | 5ª CLASSE |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| IRC | VENEZIANO FRANCO | VENEZIANO FRANCO | VENEZIANO FRANCO |
| Lingua e Letteratura Italiana | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA |
| Storia | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA |
| Lingua Inglese | LUCENTINI MARIA PIA | CUSUMANO MARIA | CUSUMANO MARIA |
| Matematica | SCIACCA ANTONELLA | SCIACCA ANTONELLA | SCIACCA ANTONELLA |
| T.P.S.E.E | CARUSO GIUSEPPE | CARUSO GIUSEPPE | D'ARRIGO ANTONIO |
| LAB. T.P.S.E.E | AGOSTA FRANCESCO | AGOSTA FRANCESCO | AGOSTA FRANCESCO |
| Elettrotecnica ed Elettronica | LAUDICINA GIUSEPPE | LAUDICINA GIUSEPPE | LAUDICINA GIUSEPPE |
| LAB. Elettrotecnica ed Elettronica | AGOSTA FRANCESCO | AGOSTA FRANCESCO | AGOSTA FRANCESCO |
| Sistemi Automatici | CAMPO RENATO | CAMPO RENATO | CAMPO RENATO |
| LAB. Sistemi Automatici | BARRACO BIAGIO | BARRACO BIAGIO | BARRACO BIAGIO |
| Scienze Motorie e Sportive | LICATA D'ANDREA ADA | LICATA D'ANDREA ADA | LICATA D'ANDREA ADA |
| CLIL | --- | --- | CAMPO RENATO |
| Tutor PCTO | CARUSO GIUSEPPE | CARUSO GIUSEPPE | D'ARRIGO ANTONIO |
| Coordinatore Ed. Civica | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA | COLLI FRANCA |

6. Commissari interni Esami di Stato

Il Consiglio di Classe, nella riunione del 19 Febbraio 2024 (Verbale N.4), ha designato i seguenti docenti quali commissari interni agli Esami di Stato:

| DISCIPLINA | DOCENTE |
|----------------------------|---------------------|
| Italiano e Storia | COLLI FRANCA |
| Sistemi Automatici | CAMPO RENATO |
| Scienze Motorie e Sportive | LICATA D'ANDREA ADA |

7. Elenco dei candidati interni assegnati alla classe inseriti in busta chiusa (Allegato 1)

Si consulti la busta chiusa contenente la suddetta documentazione riservata.

8. Aspetti socio-culturali e relazionali della classe

La classe 5^a sez. B risulta costituita da 14 alunni, di cui 13 ragazzi ed una ragazza, tutti provenienti dalla classe 4^a B e residenti nell'immediato hinterland trapanese.

Gli alunni hanno seguito un corso regolare di studi beneficiando, nel corso del triennio, della continuità didattica nella maggior parte delle discipline. Il numero ridotto di discenti ha offerto, inoltre, l'opportunità di rispondere in modo più mirato alle esigenze specifiche di ciascun alunno e di creare un ambiente di apprendimento meglio organizzato. Laddove è stato necessario, il CdC ha predisposto dei Piani Didattici Personalizzati o dei Piani Educativi Individuali. Si veda a tal proposito l'allegato N. 2 contenuto in busta chiusa riservata.

Nello scorso anno scolastico, un alunno ha frequentato il quarto anno in formazione all'estero presso la *Southport High School* di Indianapolis (USA) come *exchange student* secondo il Programma di mobilità studentesca approvato dal MIM.

Dal punto di vista disciplinare e socio-relazionale, al termine del corrente anno scolastico, si delinea un quadro complessivo da cui emerge che gli alunni hanno sempre tenuto un comportamento rispettoso con tutte le componenti scolastiche dell'Istituto (compagni, docenti, ATA) e anche la frequenza è stata regolare.

9. Livelli culturali iniziali e finali della classe

In merito al raggiungimento degli obiettivi prefissati in fase di programmazione iniziale, all'interno del gruppo classe è stato possibile constatare una sostanziale eterogeneità sia per competenze espressive e abilità logiche che per interessi, stili e ritmi di apprendimento. Del resto, nel corso del triennio, le dinamiche di apprendimento degli allievi sono state diversificate e anche dal confronto dei docenti è emersa costantemente una visione d'insieme non del tutto convergente.

Nello specifico, nelle discipline umanistiche e nella lingua straniera le docenti sono state concordi nell'aver individuato un gruppo maggioritario di alunni che ha sempre partecipato attivamente alle lezioni, dimostrando buone capacità logiche ed espressive oltre che di analisi e di sintesi, mentre un ristretto gruppo di discenti ha mantenuto diffuse lacune di base e ha trascurato i propri impegni assumendo un atteggiamento piuttosto demotivato.

D'altra parte, i docenti delle discipline tecniche e scientifiche, hanno evidenziato come spesso la classe presenti una divisione in due distinti gruppi: un primo, molto esiguo, che oltre a dimostrare

una discreta preparazione di base e buone capacità logiche e argomentative, si è avvalso anche di un metodo di studio autonomo e proficuo ed un secondo gruppo, di gran lunga più numeroso, che ha incontrato difficoltà ad applicare le conoscenze, dimostrando di avere competenze di analisi, sintesi, deduzione logica e confronto non adeguate. Tali studenti hanno, inoltre, mantenuto un atteggiamento spesso poco partecipativo e motivato e hanno profuso un impegno poco costante sia in classe che nello studio domestico.

Per tale motivo, la programmazione in alcune discipline si è svolta con qualche difficoltà e non tutti i contenuti inizialmente previsti sono stati completati.

Gli alunni sono stati valutati in base ad un congruo numero di verifiche scritte, orali e pratiche. Le verifiche hanno rispettato i criteri di valutazione prefissati dal Collegio dei Docenti.

Sotto il profilo cognitivo la classe si è assestata globalmente su un livello di preparazione più che sufficiente. Alcuni alunni, pur avendo incontrato difficoltà nel raggiungere gli obiettivi di apprendimento prefissati, opportunamente guidati ed incoraggiati, hanno conseguito, alla data odierna, risultati sicuramente differenziati, ma apprezzabili e mediamente sufficienti nella maggioranza delle discipline.

Nel complesso, si possono individuare tre diverse fasce di livello:

FASCIA A

Un gruppo molto ristretto di alunni ha raggiunto in modo soddisfacente gli obiettivi prefissati, ha partecipato in modo propositivo alle attività; tali allievi possiedono in termini di conoscenze e competenze una buona padronanza dei linguaggi disciplinari e discrete capacità di analisi e sintesi oltre a un metodo di studio efficace. Inoltre hanno evidenziato affidabilità ed autonomia nell'impegno, partecipazione attiva e costruttiva al dialogo didattico -educativo e sono riusciti a conseguire discrete e/o buone competenze.

FASCIA B

Un congruo numero di alunni ha dimostrato di possedere conoscenze corrette e sufficientemente rielaborate che, non sempre, riescono ad esprimere con adeguate capacità di analisi, sintesi e di utilizzo di termini e concetti specifici; questi alunni si sono impegnati per migliorare il profitto, nonostante permangano ancora alcune difficoltà nella capacità espositiva e nelle competenze logico-matematiche non pienamente acquisite.

FASCIA C

Alcuni studenti, più fragili nella preparazione di base, hanno presentato evidenti difficoltà nell'elaborazione autonoma dei contenuti e nell'utilizzo dei linguaggi specifici, da addebitare a persistenti carenze soprattutto nell'area matematica, ad un impegno ancora discontinuo ed occasionale e/o ad un metodo di studio poco efficace; tali allievi, ad oggi, presentano in più discipline conoscenze superficiali o non adeguatamente rielaborate. Certamente, le problematiche legate alla maggiore complessità dei contenuti sviluppati, unita a volte a problematiche personali e/o familiari, ha ostacolato, soprattutto negli alunni più deboli, la possibilità di una più ampia e consolidata acquisizione di abilità, metodi e linguaggi specifici, influenzando sensibilmente su processi di apprendimento, acquisizione di competenze, nonché sulle programmazioni dei singoli docenti. Le singole situazioni saranno esaminate in sede di scrutinio finale dopo aver svolto anche le ultime valutazioni.

10. Metodologia CLIL

Il consiglio di classe ha individuato come docente DNL per la classe V B ITI il prof. Campo Renato, docente di Sistemi Automatici, in quanto egli risulta in possesso delle competenze necessarie.

I moduli CLIL svolti sono stati progettati dal docente DNL e i riferimenti circa metodi e contenuti sono inseriti nella relazione di Sistemi Automatici (Allegato n. 9).

11. Iniziative complementari / integrative / extracurricolari

Nel corso dell'ultimo anno, la classe ha partecipato a diversi incontri per l'orientamento in uscita, organizzati dall'Istituto e riguardanti le offerte di diversi indirizzi di facoltà universitarie. La classe ha anche preso parte a vari incontri con rappresentanti delle forze dell'ordine, a manifestazioni culturali sia in modalità on line che in presenza.

- 14/11/2023: Attività di orientamento universitario "Orienta Sicilia 2023" presso la Fiera del Mediterraneo di Palermo;
- 18/12/2023: Visione del film "Io capitano" di Matteo Garrone presso il Cineteatro Ariston;
- 21/12/2023: Partecipazione alla partita di calcio ITTL vs ITI presso il campo sportivo Roberto Sorrentino di Trapani nell'ambito delle attività del "Memorial Alessandro Via, Fabio Santoro, Giuseppe Ballotta" (alunni partecipanti due)
- 13/01/2024: Partecipazione alla mostra "Sub tutela Dei – Il giudice Livatino" presso il Tribunale di Trapani;
- 27/01/2024: Visione del film "One life" di James Hawes in occasione della Giornata della Memoria;
- 20/02/2024: Partecipazione allo spettacolo teatrale "Vite private: Rita Atria e Margherita Asta" di Rosaria Bonfiglio presso il Teatro Don Bosco;
- 23/02/2024: Partecipazione alla presentazione dell'Offerta Formativa dell'Università degli Studi di Palermo "Welcome week" presso la sede di Viale delle Scienze di Palermo (alunni partecipanti otto);
- 26/02/2024 – 01/03/2024: partecipazione all'"ELIS Winter Camp" presso la sede di Roma (alunni partecipanti due)
- 06/03/2024: Partecipazione all'Open Day del Polo Universitario di Trapani;
- 07/03/2023: Visione del film "C'è ancora domani" di Paola Cortellesi presso il Cineteatro Ariston;
- 20-21/03/2024: Partecipazione al Torneo di pallavolo "1° Trofeo Triennio Volley - Pasqua 2024" presso il Pala Cardella, in Via Capua, Casa Santa Erice, organizzato dalla Specializzazione in Management dello Sport, dell'Istituto Tecnico Economico "S. Calvino" di Trapani, in collaborazione con il Panathlon di Trapani e la Federazione Italiana Pallavolo (alunni partecipanti tre);
- Dal 05/04/24 al 10/04/2024: Viaggio di istruzione all'estero, a Barcellona (alunni partecipanti nove);
- 02/05/2024: Visione del film "Stranizza d'amuri" di Giuseppe Fiorello presso il Cineteatro Ariston;
- 10/05/2024: Incontro per l'Orientamento secondo il D.M. 328/22 con il Tutor di classe, Prof.ssa Alessandra Gabriele (Presentazione della piattaforma "Unica");
- 20/05/24: Incontro per l'Orientamento secondo il D.M. 328/22 con il Tutor di classe, Prof.ssa Alessandra Gabriele (Soft e hard skills, curriculum, capolavoro).

Tutte le attività e le iniziative scolastiche sono state seguite dagli alunni con attenzione e partecipazione responsabile.

12. Attività, percorsi, progetti svolti nell'ambito di educazione civica

In coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010 in riferimento al Curricolo di Educazione Civica introdotto per le istituzioni scolastiche dalla legge n.92 del 19 agosto 2019 e approvato per l'a. s. 2023/2024 nella seduta collegiale del 30/10/2023 con delibera n. 34, il Consiglio di classe ha realizzato, con contributi forniti nell'ambito delle singole discipline, il percorso tematico trasversale dal titolo *La legalità baluardo di libertà* per l'acquisizione delle competenze di Educazione Civica.

Tale percorso ha trovato realizzazione nel primo quadrimestre nelle ore di Italiano, TPSEE, Religione, Inglese e nel secondo quadrimestre nelle ore di Storia, Scienze Motorie, Elettronica, Matematica e Sistemi Automatici, secondo la tabella di seguito illustrata.

| TABELLA EDUCAZIONE CIVICA QUINTO ANNO ITI INDIRIZZO ELETTRONICA Percorso tematico trasversale: <i>La legalità baluardo di libertà</i> | | | | |
|---|---|-----------|-------------------------------|--|
| OBIETTIVI TRIENNIO | AREA TEMATICA | MATERIE | ORE / PERIODO | CONTENUTI A DISCREZIONE DEI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE |
| Promuovere la condivisione dei principi di cittadinanza attiva e digitale e la sostenibilità ambientale; Contribuire a formare cittadini responsabili e attivi; Promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole dei diritti e dei doveri; Sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali economici e giuridici civici e ambientali della società. | EDUCAZIONE ALLALEGALITA' E CONTRASTO DELLEMAFIE (ART.3 L.92/2019 PUNTO 6) COSTITUZIONE, ISTITUZIONI DELLO STATO ITALIANO, DELL'U.E, ORGANISMI INTERNAZIONALI (ART.3 L.92/2019 PUNTO 1) IMPRESE, INNOVAZIONE E INFRASTRUTTURE (AGENDA 2030 OBIETTIVO N.9) PACE, GIUSTIZIA E ISTITUZIONI SOLIDE (AGENDA 2030 OBIETTIVO N.16) PARTNERSHIP PER GLIOBIETTIVI (AGENDA 2030 OBIETTIVO N.17) | RELIGIONE | 2 ore 1 ^a quad. | Cittadini e cristiani impegnati per la legalità e la giustizia |
| | | ITALIANO | 6 ore 1 ^a quad. | L'Agenda 2030: esame dei principali obiettivi in riferimento al rispetto della legalità Il contrasto alla cultura mafiosa e la lotta alle infiltrazioni mafiose nella politica. Visione del documentario "Cose nostre: la mafia trapanese" Analisi del rapporto mafia-politica nel pensiero di Giovanni Falcone |
| | | STORIA | 5 ore 2 ^a quad. | La lotta alla mafia e la costituzione del maxiprocesso Visione del film: <i>I 100 passi</i> Visita della mostra "Sub tutela Dei. Il giudice Livatino" presso il Tribunale di Trapani Nascita dell'UE e delle sue istituzioni. Valori alla base della Costituzione europea. |

| | | | | |
|-------------------|--|---------------------------|-------------------|---|
| | | INGLESE | 4 ore 1^ quad. | Renewable energies. |
| | | MATEMATICA | 2 ore 2^ quad. | Il Car Pooling - problematizzare l'idea di sostenibilità in rapporto alle scelte individuali e collettive. Esempio di applicazione degli integrali definiti alla fisica. Percorso Green Economy & jobs. |
| | | SCIENZE MOTORIE | 5 ore 2^ quad. | L'illegalità nello sport, il doping. Uso, abuso e dipendenze. Il rispetto delle regole. |
| | | ELETTRONICA | 4 ore 2^ quad. | Eco-innovazione Green Jobs e Green economy |
| | | TPSEE | 2 ore 1^ quad. | Statuto dei lavoratori (Legge 330/1970): libertà di opinione e divieto di indagini sulle opinioni, sorveglianza, sanzioni disciplinari, libertà sindacale e repressione della condotta antisindacale (art. 28), tutela del lavoratore in caso di licenziamento illegittimo (art. 18). Rifiuti elettronici, sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Tracciabilità dei rifiuti speciali. Restrizione sull'uso di sostanze pericolose |
| | | SISTEMI AUTOMATICI | 3 ore 2^ quad. | Cambiamenti climatici: l'innalzamento dei mari e i rischi per la popolazione. Possibili misure per ridurre l'impatto delle onde e proteggere le spiagge dall'erosione costiera |
| TOTALE ORE | | | 33 | |

Esperienze extracurricolari in relazione al percorso di educazione civica

| | | |
|----------------------|---|--|
| AREA TEMATICA | Legalità e contrastomafie/impresе, innovazione/pace e giustizia/partnership | Visita della mostra <i>Sub tutela Dei. Il giudice Livatino</i> presso il Tribunale di Trapani. |
|----------------------|---|--|

Per la valutazione delle competenze raggiunte in Educazione Civica, si è fatto riferimento a quanto espresso nella seguente griglia di valutazione.

| INDICATORI | LIVELLO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE | LIVELLO INSUFFICIENTE | LIVELLO SUFFICIENTE | LIVELLO DISCRETO / BUONO | LIVELLO OTTIMO |
|---|--|--|---|--|--|
| | Punti 1 | Punti 2 | Punti 3 | Punti 4 | Punti 5 |
| CAPACITA' DI INDIVIDUAZIONE DEI DIRITTI E DEI DOVERI. | Conoscenza inesistente della Costituzione delle leggi e dei codici. | Conoscenza frammentaria della Costituzione delle leggi e dei codici. | Conoscenza sufficiente della Costituzione, delle leggi e dei codici. | Conoscenza buona della Costituzione, delle leggi e dei codici. | Conoscenza piena ed approfondita della Costituzione, delle leggi e dei codici. |
| CAPACITA' DI CREARE RAPPORTI CIVILI, PACIFICI E SOLIDALI CON GLI ALTRI. | Atteggiamento gravemente scorretto nei confronti di adulti e pari. | Atteggiamento poco corretto nei confronti di adulti e pari. | Atteggiamento corretto nei confronti di adulti e pari. | Atteggiamento attento e leale nei confronti di adulti e pari. | Atteggiamento attento, leale e collaborativo nei confronti di adulti e pari. |
| CAPACITA' DI INDIVIDUARE LE RELAZIONI TRA ESSERI UMANI E AMBIENTE | Danneggiamento dell'ambiente circostante, delle strutture e dei materiali. | Comportamento spesso poco rispettoso dell'ambiente circostante, delle strutture e dei materiali. | Comportamento abbastanza rispettoso dell'ambiente, delle strutture e dei materiali. | Comportamento rispettoso dell'ambiente, delle strutture e dei materiali. | Comportamento pienamente rispettoso dell'ambiente, delle strutture e dei materiali. |
| CAPACITA' DI PARTECIPARE ALLA COSTRUZIONE DI UN SISTEMA AMBIENTALE | Risolve problemi danneggiando l'ambiente e il territorio. | Risolve problemi ignorando ambiente e territorio. | Risolve problemi rispettando abbastanza dell'ambiente e del territorio. | Risolve problemi rispettando ambiente e territorio. | Risolve problemi rispettando e sensibilizzando gli altri verso ambiente e territorio. |
| CONSAPEVOLEZZA DELLA BIODIVERSITA' | Non riconosce nessuna forma di biodiversità. | Riconosce qualche forma di biodiversità. | Riconosce la Biodiversità di piante e animali. | Riconosce ogni forma di biodiversità e la rispetta. | Riconosce pienamente ogni forma di biodiversità e la rispetta. |
| CAPACITA' DI GESTIRE CORRETTAMENTE I PROPRI PROFILI ONLINE | Non è capace di creare e gestire un profilo online. | Non è capace di gestire i propri profili online. | È capace di gestire i propri profili online. | È capace di gestire i propri profili online e di individuare i pericoli della rete. | È capace di gestire pienamente i propri profili online e di individuare i pericoli della rete. |
| CAPACITA' CRITICA NELLA SCELTA DELLE INFORMAZIONI SULLA RETE INTERNET. | Non è capace di ricercare informazioni attendibili in rete. | È capace di ricercare informazioni attendibili solo se guidato. | È capace di cercare in rete informazioni attendibili autonomamente. | È capace di ricercare in rete informazioni attendibili autonomamente e di valutarne l'utilità. | È pienamente capace di ricercare informazioni attendibili in rete e di valutarne l'utilità. |

TABELLA DI CONVERSIONE DA PUNTEGGIO A VOTO

| PUNTEGGIO | | | | VOTO |
|-----------|----|---|----|-------|
| DA | 1 | A | 7 | 1 - 2 |
| DA | 8 | A | 14 | 3 - 4 |
| DA | 15 | A | 18 | 5 |
| DA | 19 | A | 21 | 6 |
| DA | 22 | A | 24 | 7 |
| DA | 25 | A | 28 | 8 |
| DA | 29 | A | 32 | 9 |
| DA | 33 | A | 35 | 10 |

13. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

Relazione sui "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento" (PCTO) svolti dagli studenti della classe VB A.S. 2023/24.

I percorsi in alternanza scuola-lavoro, come definiti dal D.Lgs n. 77 del 2005 e previsti dalla Legge n. 107 del 2015, costituiscono un aspetto non di secondo piano nella formazione degli studenti del secondo ciclo di istruzione. Essi danno la possibilità di collegare la formazione in aula con l'esperienza pratica, di arricchire la formazione con l'acquisizione di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro. Inoltre, così come ribadito dalla Legge 145 del 2018, che li ha ridenominati "Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento", favoriscono l'orientamento dei giovani valorizzandone le vocazioni personali e gli interessi, e permettono di realizzare un organico collegamento delle istituzioni scolastiche e formative con il mondo del lavoro e la società civile.

La Legge n. 145 del 2018, ha anche rimodulato il monte ore minimo previsto per queste attività, adesso fissato in 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso degli studi degli istituti tecnici. Sebbene il D.Lgs 62/2017 (art. 13 comma 2, lettera c) individui nell'espletamento di questo monte orario minimo un requisito di ammissione all'esame di stato, la Legge n. 18 del 2024 ha stabilito una deroga a tale requisito, così come riportato nella Ordinanza Ministeriale n. 55 del 2024 che regola gli esami di Stato per il presente anno scolastico. Le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO concorrono comunque alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico. Esse rimangono inoltre oggetto del colloquio, infatti, come previsto dalla suddetta OM, il candidato nel corso del colloquio dell'esame di Stato dimostra anche "di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO [...], con riferimento al complesso del percorso effettuato...". Nel corso del secondo biennio, gli studenti e le studentesse della VB hanno svolto diverse attività. Gli studenti hanno svolto i corsi per la formazione sulla sicurezza nei luoghi di lavoro (formazione base e formazione specifica per rischio medio); hanno partecipato agli eventi Linux Meeting e Arduino Day (promossi da SputniX.it), quest'ultimo volto allo sviluppo della curiosità e creatività in ambito elettronico.

Gli studenti hanno poi partecipato a diversi progetti. Il progetto "School4Life 2.0" nato dalla collaborazione tra Elis ed Enel, che volto anche alla scoperta dei propri talenti e a sviluppare interessi nelle scelte di vita e lavoro, ha trattato diversi argomenti, tra cui intelligenza artificiale e tecnologie digitali, economia circolare, transizione energetica e cambiamento climatico, educazione finanziaria e imprenditoria, marketing, sicurezza sul lavoro e inclusione. Il progetto "Solve for Tomorrow" ideato da Samsung per avvicinare e fare entrare in contatto i giovani con il mondo delle STEM e approfondirne la conoscenza e le potenzialità.

Durante il quarto anno uno degli studenti ha poi svolto un intero anno di studio all'Estero, negli Stati Uniti d'America, con esattezza ad Indianapolis presso la Southport High School.

Nel corso del 4 e del 5° anno diversi studenti hanno collaborato con i docenti per la realizzazione di attività di orientamento promosse dalla nostra scuola e rivolte agli alunni delle scuole medie del territorio, illustrando ai ragazzi e ai loro genitori il percorso di studio tipico del nostro istituto, avendo un ruolo attivo nell'organizzazione e nello svolgimento degli Open Day, con attività di presentazione, accompagnamento e dimostrazioni (attraverso progetti realizzati dagli stessi studenti presso i laboratori dell'Istituto) e di intrattenimento (alcuni studenti sono membri della "band di Istituto").

Si sono poi svolte delle visite presso la ST Microelectronics e la Sibeg, a Catania, entrando in contatto con realtà industriali del territorio siciliano che sono di notevole complessità e di altissimo valore tecnologico.

Non sono poi mancate attività di educazione civica rimodulate in contesti inerenti alle attività tipiche delle discipline tecniche; percorsi di economia circolare e percorsi dedicati allo sviluppo della cultura economico-finanziaria nelle giovani generazioni, sulle tematiche dell'energia e del digitale, partecipazione a gruppi di lavoro sportivi, percorsi realizzati in seno a moduli PON attivati presso l'istituto.

Le attività di pcto non sono mancate neanche durante l'ultimo anno. La classe ha partecipato all'attività di orientamento "Welcome Week" proposte dall'Università degli Studi di Palermo, e a quella proposta dal Polo Universitario di Trapani per fare conoscere la propria offerta formativa sul territorio di Trapani. La classe ha partecipato a Startup Your Life, un progetto portato avanti da Unicredit, che offre percorsi online e in presenza per sviluppare le competenze finanziarie e imprenditoriali necessarie per gestire la propria vita. Un gruppo di studenti si è recato, durante il corso del 5° anno presso il centro Elis, per vivere una settimana di formazione presso il centro, così da entrare in contatto diretto e fare esperienza diretta di quello che è il "mondo Elis" di formazione tecnica post-secondaria. Non sono mancate le attività di orientamento, sempre in uscita, organizzate dalla scuola invitando esperti, professionisti, giornalisti e rappresentanti delle Forze Armate a scuola. Due studenti nel corso del 5° anno hanno fatto un'esperienza in Horus, un'azienda del territorio trapanese leader nella produzione di sistemi medici di imaging, facendo esperienza della realtà produttiva di un'azienda impegnata nella progettazione, prototipazione e realizzazione di sistemi elettronici per il mondo della medicina.

Il quadro che ne emerge per la classe è piuttosto vario. Gli studenti della classe hanno intrapreso con slancio numerose opportunità offerte da diversi percorsi pcto, arricchendosi di diverse esperienze ed accumulando un monte orario di attività ben superiore alla quota minima di 150 ore. Alcuni hanno svolto in questi anni, oltre alle ore pcto certificate, diverse attività seguendo le proprie inclinazioni; tra queste, ad esempio, intense attività sportive legate al mondo del calcio (nelle categorie "Juniores Under 19 regionale" ed "Campionati Eccellenza"), attività che hanno permesso di maturare, grazie alle connesse attività agonistiche e al costante impegno richiesto dagli allenamenti, diverse competenze trasversali, personali e sociali, tipiche del mondo del lavoro.

Infine va menzionato che nell'ambito della riforma del sistema di orientamento prevista dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), come declinata dal Ministero dell'Istruzione e del Merito con il DM 328 del 2022, gli studenti stanno partecipando alle attività di orientamento ivi previste al fine di promuovere in ciascuno studente un processo volto a facilitare da un lato la conoscenza di sé e del contesto di riferimento, dall'altro favorire la maturazione per poter definire autonomamente obiettivi personali e professionali, elaborare o rielaborare un progetto di vita.

Trapani, 07/05/2024

Prof. Antonio D'Arrigo

14. Metodologie trasversali

Il Consiglio di classe ha utilizzato le seguenti metodologie trasversali:

- lezione frontale / lezione partecipata
- conferenza / videoconferenze
- esercitazione teorica e pratica
- problem solving
- lavoro di gruppo
- simulazione
- ricerca
- attività di laboratorio
- e-learning

Il Consiglio di classe ha utilizzato i seguenti strumenti di lavoro:

- libri di testo / piattaforma: G-Suite
- lavagna/lavagna interattiva
- strumentazione informatica software/hardware
- PC, Tablet, Tavoleta Grafica, Smartphone
- pacchetti software applicativi
- fotocopie, file
- manuali

Il Consiglio di classe ha utilizzato i seguenti spazi:

- aula/piattaforma G-Suite
- laboratorio di elettrotecnica
- laboratorio di informatica
- laboratorio di matematica
- laboratorio di inglese

15. Valutazioni

Nella valutazione dei risultati conseguiti dagli alunni si è tenuto conto dei progressi fatti rispetto alla situazione di partenza e del raggiungimento o meno degli obiettivi minimi. Si è tenuto conto dei seguenti elementi ed indicatori di competenza:

- modifica del comportamento rispetto alla situazione iniziale;
- interesse e partecipazione;
- conoscenza degli argomenti
- capacità nell'utilizzare le conoscenze acquisite
- capacità comunicativa: padronanza della lingua e dei lessici specifici;
- capacità di rielaborazione: analisi, sintesi, capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti proposti;
- capacità di collegamento pluridisciplinare.

La seguente tabella di valutazione degli apprendimenti è stata utilizzata per uniformare il significato del voto sintetico rispetto alle competenze:

| VOTO RELATIVO AL LIVELLO DELLE COMPETENZE ACQUISITE | CONOSCENZE | COMPETENZE DISCIPLINARI | | |
|--|--|--|---|--|
| | | ESPOSIZIONE E USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO | COMPRENSIONE E APPLICAZIONE | ANALISI E SINTESI |
| 1-2 | Totalmente assenti | Incapace di comunicare i contenuti richiesti | Totalmente assente | Non coglie assolutamente l'ordine dei dati né stabilisce gerarchie |
| 3 | Contraddistinte da lacune talmente diffuse da presentare scarsissimi elementi valutabili | Del tutto confusa | Assente | Non ordina i dati, ne confonde gli elementi costitutivi; non riconosce gli errori. |
| 4 | Carenti nei dati essenziali per lacune molto ampie | Inefficace e priva di elementi di organizzazione; uso impreciso del linguaggio e lessico limitato | Molto faticosa, limitata a qualche singolo aspetto isolato e marginale. Rielaborazione parziale. | Interpreta i dati in modo indifferenziato; confonde i dati essenziali con gli aspetti accessori; non perviene ad analisi e sintesi accettabili; non riconosce gli errori. |
| 5 | Incomplete rispetto ai contenuti minimi fissati per la disciplina; | Esposizione essenziale, ma lineare, lessico semplice. | Essenziale, Insicura e parziale | Ordina i dati in modo confuso; coglie solo parzialmente i nessi problematici e opera analisi e sintesi non sempre adeguate Rielabora a grandi linee se guidato, riconoscendo gli errori. |
| 6 | Essenziali e di taglio prevalentemente mnemonico, ma tali da consentire la comprensione dei contenuti fondamentali stabiliti | Accettabile sul piano lessicale e sintattico e capace di comunicare i contenuti e di saper interagire | Complessivamente corretta la comprensione; essenziale l'applicazione | Ordina le informazioni di base in maniera pertinente. Riconosce gli errori e sa correggerli, individua qualche collegamento-chiave multidisciplinare. |
| 7 | Pressoché complete, anche se di tipo prevalentemente descrittivo e non approfondite. | Esposizione chiara e sostanzialmente corretta con uso di terminologia appropriata, | Adeguate capacità di comprensione e di analisi, discreta applicazione di concetti, regole e procedure | Ordina i dati in modo chiaro; stabilisce gerarchie coerenti; imposta analisi e sintesi guidate |
| 8 | Conoscenze sicure, complete e integrate. | Esposizione chiara, con uso di terminologia varia e linguaggio specifico appropriato. | Buona capacità di comprensione, di analisi e di applicazione di concetti, regole e procedure. | Ordina i dati con sicurezza e coglie i nuclei problematici; imposta analisi e sintesi in modo autonomo |
| 9 | Conoscenze sicure, complete e integrate con qualche apporto personale | Esposizione chiara e ben articolata, con uso di terminologia varia e linguaggio specifico appropriato | Apprezzabile capacità di comprensione e di analisi, efficace applicazione di concetti, regole e procedure anche in situazioni nuove | Stabilisce con disinvoltura relazioni e confronti; analizza con precisione e sintetizza efficacemente; inserisce elementi di valutazione caratterizzati da decisa autonomia. |
| 10 | Conoscenze complete, organiche, particolarmente approfondite, ricche di apporti personali | Esposizione fluida e ben articolata; uso di un linguaggio elegante e creativo con articolazione dei diversi registri linguistici | Ottima capacità di comprensione e di analisi, corretta ed efficace applicazione di concetti, regole e Procedure. Padronanza delle conoscenze acquisite e ottima capacità di condurre una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita, formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | Stabilisce relazioni complesse, anche di tipo interdisciplinare; analizza in modo acuto e originale; è in grado di compiere valutazioni critiche del tutto autonome |

Attribuzione del voto di condotta

Per la l'attribuzione del voto di condotta si è fatto riferimento alla seguente griglia approvata in seno al collegio dei docenti.

Il voto di condotta è stato attribuito dall'intero Consiglio di Classe riunito per gli scrutini in base ai seguenti criteri:

- Frequenza e puntualità,
- Rispetto del regolamento di istituto,
- Partecipazione attiva alle lezioni,
- Collaborazione con insegnanti e compagni,
- Rispetto degli impegni scolastici,
- Provvedimenti disciplinari.

Sono considerate valutazioni positive della condotta i voti sei, sette, otto, nove e dieci.

Le valutazioni inferiori a sei della condotta, indipendentemente dalla valutazione riportata nelle altre discipline, sono considerate valutazioni negative che non permettono l'ammissione alla classe successiva o all'esame di stato. Vengono attribuite solo se precedute da gravi provvedimenti disciplinari con sospensione dall'attività didattica per un numero di giorni superiore a 15 (D.M.n°5 del 16/01/2009).

Criteria per l'attribuzione del voto di condotta

| VOTO | COMPORAMENTO | FREQUENZA | IMPEGNO PARTECIPAZIONE | PROVVEDIMENTI DISCIPLINARI |
|---|---|---|---|---|
| 10 | CORRETTO, PROPOSITIVO, COLLABORATIVO con docenti e/o compagni RISPETTOSO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. RISPETTOSO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. RISPETTO ASSOLUTO delle norme in materia di sicurezza. | ASSIDUA E OTTIMALE RITARDI ED USCITE ANTICIPATE ASSENTI | PUNTUALE RESPONSABILE ASSIDUO SODDISFACENTE COSTRUTTIVA PROPOSITIVA | NESSUNA INFRAZIONE al Regolamento di Istituto |
| 9 | CORRETTO, PROPOSITIVO, COLLABORATIVO con docenti e/o compagni RISPETTOSO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. RISPETTOSO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. RISPETTO ASSOLUTO delle norme in materia di sicurezza. | ASSIDUA RARI RITARDI E RARE USCITE ANTICIPATE | PUNTUALE RESPONSABILE ASSIDUO COSTRUTTIVA | NESSUNA INFRAZIONE al Regolamento di Istituto |
| 8 | ABBASTANZA CORRETTO E COLLABORATIVO con docenti e/o compagni RISPETTOSO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. RISPETTOSO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. RISPETTOSO delle norme in materia di sicurezza. | COSTANTE ALCUNI RITARDI ED USCITE ANTICIPATE | COSTANTE BUONA PARTECIPAZIONE | NESSUNA INFRAZIONE al Regolamento di Istituto |
| 7 | ATTEGGIAMENTO NON SEMPRE CORRETTO E COLLABORATIVO con docenti e/o compagni NON SEMPRE RISPETTOSO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. ABBASTANZA RISPETTOSO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. SOSTANZIALE RISPETTO delle norme in materia di sicurezza. | NON SEMPRE COSTANTE E PUNTUALE FREQUENTI ASSENZE, RITARDI ED USCITE ANTICIPATE | INTERESSE SALTUARIO, IMPEGNO DISCONTINUO, FREQUENTE DISTURBO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA PARTECIPAZIONE ATTENTA MA NON SEMPRE ATTIVA | PRESENTI ALCUNE INFRAZIONI al Regolamento di Istituto (richiami scritti sul RE o segnalati con <u>qualche nota scritta individuale</u>) |
| 6 | POCO CORRETTO E SCARSAMENTE COLLABORATIVO con docenti e/o compagni POCO RISPETTOSO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. POCO RISPETTOSO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. POCO RISPETTOSO delle norme in materia di sicurezza. | FREQUENTI ASSENZE, RITARDI ED USCITE ANTICIPATE | SCARSO E LIMITATO DISINTERESSE, PARTECIPAZIONE TENDENZIALMENTE PASSIVA REGOLARE DISRUBO DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA | FREQUENTI INFRAZIONI al Regolamento di Istituto, segnalate con <u>ammonizioni scritte dal parte del DS, note scritte individuali e/o</u> sospensione dalle attività didattiche |
| 5 (Vedi criteri allegati al DM 5/2009) | RUOLO NEGATIVO ALL'INTERNO DEL GRUPPO CLASSE COMPORAMENTO OFFENSIVO nei confronti dei docenti, del personale della scuola e dei compagni. MANCANZA DI RISPETTO e/o DANNEGGIAMENTO delle strutture, degli spazi e di luoghi interni ed esterni all'Istituto. INFRAZIONI GRAVI delle norme in materia di sicurezza. | FREQUENTI ASSENZE, RITARDI ED USCITE ANTICIPATE | NEGLIGENTE E TRASCURATO | VIOLAZIONE REITERATA al Regolamento di Istituto, punita con <u>sospensione</u> dalle attività didattiche di almeno 15 giorni. |

16. Tipologie delle verifiche effettuate durante l'anno scolastico

| Tipologie | Discipline | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------|----------------|------------|-------|-----------|--------------------|-----------------|
| | Religione o attività alternativa | Lingua e letteratura italiana | Storia | Lingua Inglese | Matematica | TPSEE | ELT & ELN | Sistemi Automatici | Scienze motorie |
| Produzione di testi | | X | | X | | | | | |
| Traduzioni | | | | X | | | | | |
| Interrogazioni | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Colloqui | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| Risoluzione di problemi | | | | | X | X | X | X | |
| Prove strutturate o semistrutturate | X | X | | X | X | X | X | X | |
| Prove pratiche | | | | | | X | X | X | X |

Tutti gli alunni hanno regolarmente svolto le PROVE INVALSI.

17. Simulazione della prima e seconda prova degli Esami di Stato

Il Consiglio di Classe, come deliberato nelle riunioni dipartimentali del 15/02/2024, durante i mesi di aprile e maggio ha svolto le simulazioni delle due prove scritte, secondo quanto di seguito specificato.

| DATA | TIPO DI PROVA | Durata | MATERIE COINVOLTE |
|------------|---------------------------|--------|-------------------|
| 03/04/2024 | Simulazione prima prova | 5 ore | ITALIANO |
| 17/05/2024 | Simulazione seconda prova | 5 ore | T.P.S.E.E. |

I testi somministrati nelle simulazioni delle prove scritte sono allegati al presente documento.

18. Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio (Art. 17, comma 9, del d.lgs 62/2017)

La simulazione del colloquio dell'Esame di Stato, come stabilito nella riunione del C.d.C. del 19/02/2024 si svolgerà la prima settimana del mese di giugno e terrà conto dei seguenti criteri:

| Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi | Consegna | Discipline coinvolte |
|--|---|--|
| Mappe concettuali Titoli pretesto Nodi concettuali | Sviluppare percorsi pluridisciplinari o multidisciplinari | Discipline coinvolte nella prova orale dell'esame di stato |

19. Nodi concettuali per il coordinamento pluridisciplinare (Art. 22, O.M. 55 del 22/03/24)

Considerata la specificità dell'indirizzo di studi e sulla base del percorso didattico della classe, in preparazione al colloquio d'esame e in ottemperanza alla normativa sono stati affrontati i seguenti nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline e il loro rapporto interdisciplinare:

- 1) L'uomo e l'ambiente;
- 2) La comunicazione: i conflitti e la dialettica;
- 3) I sistemi e la loro complessità;
- 4) Il mondo del lavoro;
- 5) Lo sviluppo tecnologico e il progresso umano;
- 6) La percezione del tempo e il valore della memoria;
- 7) L'illusione e la distorsione della realtà.

20. Criteri adottati per l'attribuzione del credito scolastico per le classi del triennio

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il C.d.C., in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico per ciascun alunno, sulla base delle seguenti tabelle, con riferimento al d.lgs. 62/2017 e dell'O.M. 55 del 22/03/24. In considerazione dell'incidenza che hanno le votazioni assegnate per le singole discipline sul punteggio da attribuire quale credito scolastico e, di conseguenza sul voto finale, i docenti, ai fini dell'attribuzione dei voti, sia in corso d'anno, che nello scrutinio finale, utilizzano l'intera scala di valutazione. I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento. I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento previsti dal D.lgs 15 aprile 2005, n. 77 e così ridenominati dell'art. co. 784, della legge 30 dicembre 2018 n. 145, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quelle del comportamento e contribuiscono alla definizione del credito scolastico. Inoltre, il consiglio di classe tiene conto degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale la scuola per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa, come si legge nella tabella parametri e criteri di definizione del credito.

Tabella crediti a. s. 2023-24 ai sensi del d. lgs 62/2017 e dell'O.M. 55 del 22/03/2024

| Media dei voti | Terzo anno | Quarto anno | Quinto anno |
|----------------|------------|-------------|-------------|
| M < 6 | - | - | 7-8 |
| M = 6 | 7-8 | 8-9 | 9-10 |
| 6 < M ≤ 7 | 8-9 | 9-10 | 10-11 |
| 7 < M ≤ 8 | 9-10 | 10-11 | 11-12 |
| 8 < M ≤ 9 | 10-11 | 11-12 | 13-14 |
| 9 < M ≤ 10 | 11-12 | 12-13 | 14-15 |

21. Attribuzione del voto finale

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del d. lgs 62/2017, a conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in centesimi. Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti dalla commissione/classe d'esame alle prove scritte e al colloquio e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti. La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna delle prove scritte e di un massimo di venti punti per la valutazione del colloquio. Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi. Ai sensi dell'art. 18, comma 5, del d. lgs. 62/2017, fermo restando il punteggio massimo di cento centesimi, la commissione/classe può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di cinque punti, sulla base dei criteri di cui all'articolo 16, comma 9, lettera c). La commissione/classe all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione di cui al comma 4, a condizione che:

- abbiano conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del consiglio di classe;
- abbiano conseguito il punteggio massimo previsto alle prove d'esame.

22. Il Consiglio di classe

| Docente | Disciplina | Firma |
|--|--|--------------------|
| IRC | Azzone Valentina in sostituzione di Veneziano Franco | Valentina Azzone |
| Lingua e Lettere Italiane - Storia | Colli Franca | Franca Colli |
| Lingua Inglese | Cusumano Maria | Maria Cusumano |
| Matematica | Sciacca Antonella | Antonella Sciacca |
| T.P.S.E.E. | D'Arrigo Antonio | Antonio D'Arrigo |
| Elettrotecnica e Elettronica | Laudicina Giuseppe | Giuseppe Laudicina |
| Sistemi Automatici | Malato Francesco in sostituzione di Campo Renato | Francesco Malato |
| Scienze Motorie e Sportive | Licata D'Andrea A. | Alfina Licata |
| Laboratorio di Misure Elettroniche e T.P.S.E.E. | Agosta Francesco | Francesco Agosta |
| Laboratorio di Sistemi Automatici | Barraco Biagio | Biagio Barraco |

Trapani, 07 Maggio 2024

La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Margherita Ciotta

ALLEGATI

Classe 5[^] Sez. B

**Indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica
Articolazione Elettronica
Classe 5[^] Sez. B**

- ALL. 1 ELENCO CANDIDATI (in busta chiusa)
- ALL. 2 DOCUMENTI RISERVATI: PDP e/o PEI E RELATIVE GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE SCRITTE (in busta chiusa)
- ALL. 3 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI ITALIANO
- ALL. 4 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI STORIA
- ALL. 5 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA
- ALL. 6 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI INGLESE
- ALL. 7 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI Elettrotecnica ED ELETTRONICA
- ALL. 8 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI T.P.S.E.E.
- ALL. 9 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI SISTEMI AUTOMATICI
- ALL. 10 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE
- ALL. 11 RELAZIONE FINALE E PROGRAMMA SVOLTO DI I.R.C. (Insegnamento Religione Cattolica)
- ALL. 12 TESTI SOMMINISTRATI NELLA SIMULAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA DEGLI ESAMI DI STATO (ITALIANO)
- ALL. 13 TESTI SOMMINISTRATI NELLA SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA DEGLI ESAMI DI STATO (T.P.S.E.E.)
- ALL. 14 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA
- ALL. 15 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA
- ALL. 16 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE

Allegato n. 1 - Elenco candidati (in busta chiusa)

Per motivi di riservatezza la suddetta documentazione non è inclusa nel presente documento.

Allegato n. 2 - Documenti riservati: PDP e/o PEI (in busta chiusa)

Per motivi di riservatezza la suddetta documentazione non è inclusa nel presente documento.

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica

a. s. 2023 - 2024

Prof.ssa Franca Colli

Libro di testo adottato: Carnero - Iannacone, *Il tesoro della letteratura*, vol. 3 – Giunti Editore

Profilo della classe e livelli di competenze conseguiti alla fine dell'anno

La classe V B è costituita da 14 alunni, a me affidati fin dal terzo anno.

Il quadro generale della classe, in riferimento alla partecipazione, al dialogo educativo e all'impegno nello studio, può definirsi complessivamente positivo. Fin dall'inizio dell'anno scolastico, infatti, la classe ha assunto un atteggiamento partecipe e propositivo e solo un modesto numero di allievi si è dimostrato poco interessato alle diverse attività didattiche proposte. In termini di profitto, un discreto numero di alunni è riuscito a conseguire risultati soddisfacenti, tali da coniugare una buona conoscenza dei contenuti con una adeguata capacità espressiva e di rielaborazione critica e personale degli stessi. Un minor numero di allievi ha, invece, manifestato un impegno non sempre costante, pervenendo ad un livello di profitto nel complesso accettabile. In particolare, in alcuni di essi permangono delle fragilità: per taluni nonostante l'applicazione costante e una certa serietà con cui hanno affrontato il percorso di studio, per altri a causa di un impegno non sempre sistematico e poco proficuo.

Il percorso didattico, incentrato sulle diverse tipologie testuali proposte nella prima prova dell'Esame di Stato, sulla storia letteraria e sullo studio degli autori e delle loro opere principali, ha tenuto conto della situazione di partenza della classe e delle diverse capacità di apprendimento degli allievi.

Sul piano disciplinare gli allievi hanno dimostrato di aver interiorizzato le norme scolastiche mettendo in risalto la positiva fruizione educativa del corso di studi.

Finalità generali dell'insegnamento - apprendimento dell'italiano

L'insegnamento della lingua italiana costituisce il punto di partenza per l'approccio allo studio delle altre discipline e contribuisce allo sviluppo della personalità umana e del pensiero autonomo. Esso ha mirato al potenziamento delle capacità linguistico-espressive, logico-analitiche e comunicative, nonché all'acquisizione critica degli argomenti oggetto di trattazione.

Competenze ed abilità acquisite

La classe, nel complesso, è in grado di:

- riconoscere gli elementi caratteristici dei testi letterari e analizzarne i diversi livelli
- elaborare testi analitici, di sintesi, argomentativi ed espressivi con padronanza linguistica
- riconoscere le caratteristiche dei generi letterari e della loro evoluzione
- contestualizzare l'evoluzione della civiltà letteraria italiana dal secondo Ottocento alla seconda metà del Novecento, in relazione ai principali processi sociali, culturali e politici di riferimento
- operare confronti tra autori e/o movimenti diversi, tra opere dello stesso autore e/o di autori diversi
- individuare le peculiarità stilistiche dei vari periodi e dei vari autori studiati
- esporre i contenuti con chiarezza e coesione, rielaborandoli autonomamente e utilizzando il lessico specifico della disciplina
- utilizzare le tecnologie digitali per la rielaborazione delle conoscenze e per la presentazione di progetti ed elaborati
- progettare percorsi di ricerca personali, anche interdisciplinari

Conoscenze acquisite

Gli alunni hanno acquisito i seguenti contenuti disciplinari:

- origine, sviluppo e caratteri peculiari dei movimenti culturali della tradizione letteraria dall'unità d'Italia alla seconda metà del XX secolo
- autori e testi significativi della tradizione culturale italiana ed europea
- processo storico ed evolutivo della lingua italiana dall'unità nazionale ad oggi
- caratteristiche specifiche delle diverse tipologie testuali

Metodologie didattiche

L'attività didattica è stata basata sulle seguenti scelte metodologiche:

- lezione frontale espositiva
- condivisione di materiali didattici ed esercitazioni e restituzione degli elaborati corretti tramite piattaforma di condivisione e RE
- analisi guidata di testi letterari
- conversazione orientata con particolare riguardo alla riflessione critica
- dibattito su temi di interesse culturale e letterario
- partecipazione a mostre e proiezioni cinematografiche

Strumenti didattici e digitali

Le attività sono state supportate dai seguenti strumenti didattici:

- libro di testo cartaceo e digitale
- fotocopie, schemi e mappe concettuali predisposti dal docente e condivisi attraverso RE
- visione e/o condivisione di filmati tratti da Rai Scuola, Rai Storia e altri siti web, di schede di sintesi e mappe concettuali, di lezioni registrate da siti web e di materiali prodotti dall'insegnante

Tipologie di verifica

Le verifiche sono state effettuate attraverso le seguenti metodologie:

- produzioni di analisi del testo, testi argomentativi e riflessioni critiche di carattere espositivo - argomentativo su tematiche di attualità
- prove semistrutturate e questionari su argomenti di storia della letteratura
- partecipazione attiva con interventi pertinenti e risposte significative
- colloqui orali

Criteri di valutazione

La valutazione dell'apprendimento ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- livelli di partenza e progressi in itinere
- capacità individuali, competenze specifiche, acquisizione e rielaborazione delle conoscenze, abilità linguistica ed espressiva
- impegno personale, interesse e partecipazione al dialogo educativo
- partecipazione attiva e puntuale alle videolezioni
- rispetto e puntualità nelle consegne

Programma effettivamente svolto

Modulo 1: Educazione alla scrittura

- Testi argomentativi e riflessioni critiche di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità
- Esercitazioni guidate per l'acquisizione delle tecniche di analisi testuale; lettura e comprensione di testi letterari narrativi e poetici
- Analisi formale e tematica testi letterari di vario genere

Modulo 2: Giacomo Leopardi

- La vita, le opere e il pensiero
- Dallo *Zibaldone di pensieri: L'infinito e la rimembranza; La felicità non esiste; Il giardino del dolore*
- Dalle *Operette morali*: lettura del *Dialogo della Natura e di un Islandese*
- Dai *Canti*: lettura delle liriche *L'infinito; A Silvia; Canto notturno di un pastore errante dell'Asia; La ginestra* (vv. 1-86 + 110-157)

Modulo 3: L'affermazione della civiltà industriale

- Contesto storico e culturale dell'Europa e dell'Italia tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento
- I movimenti letterari europei: Auguste Comte e il Positivismo
- Le nuove tendenze culturali dell'Italia postunitaria: il Positivismo italiano e la Scapigliatura
- Emile Zola e il romanzo sperimentale: il Naturalismo

Modulo 4: Il Verismo e Giovanni Verga

- Il Verismo: analogie e differenze con il Naturalismo francese
- Confronto tra la concezione immobilista di Federico De Roberto (lettura del testo *Cambiare per non cambiare* da *I Vicerè* III, cap 9) e quella di Giuseppe Tomasi di Lampedusa ne *Il Gattopardo*
- Biografia, opere e ideologia di Giovanni Verga
- L'evoluzione poetica: dal periodo preverista all'adesione al Verismo
- Lettura e analisi della Prefazione a *L'amante di Gramigna*
- Da *Vita dei campi*: lettura delle novelle *La lupa*, *Rosso Malpelo*, *Fantasticheria*
- Da *Novelle rusticane*: lettura delle novelle *Libertà* e *La roba*
- Da *I Malavoglia*: lettura e analisi della *Prefazione* e dei brani: *Il naufragio della Provvidenza* (dal cap 3) e *Il commiato definitivo di 'Ntoni* (dal cap. 15)
- Da *Mastro-don Gesualdo*: lettura del brano *La morte di Gesualdo*

Modulo 5: La società industriale e gli albori dell'imperialismo

- Contesto storico e culturale dell'Europa e dell'Italia tra la seconda rivoluzione industriale e gli albori dell'imperialismo
- L'irrazionalismo di fine '800: Bergson, Freud, Nietzsche
 - Da *Così parlò Zarathustra* di Nietzsche: *L'etica del superuomo*
- Simbolismo e Decadentismo
- Charles Baudelaire: vita e opere
 - Da *I fiori del male*: lettura delle liriche *L'albatro* e *Corrispondenze*
 - Da *Lo spleen di Parigi*: *Perdita dell'aureola*
- L'Estetismo di Huysmans e Wilde
- Oscar Wilde, da *Il ritratto di Dorian Gray*: lettura del brano *Il segreto del ritratto* (dal cap.13)

Modulo 6: Giovanni Pascoli

- Biografia e poetica dell'autore
- La produzione letteraria e i temi ricorrenti
- Da *Il fanciullino*: lettura del brano *L'eterno fanciullo che è in noi* (dai capp. I, III, IX)
 - Da *Myricae*: lettura delle liriche *X Agosto*, *L'assiuolo*, *Temporale*, *Il lampo*, *Il tuono*
 - Da *I canti di Castelvecchio*: lettura de *La mia sera*

Modulo 7: Gabriele D'Annunzio

- Biografia, personalità e ideologia dell'autore
- La produzione letteraria e la poetica dannunziana: superomismo, estetismo e panismo
- Da *Le vergini delle rocce*: lettura e analisi dei brani *Il manifesto del superuomo* e *Gli ideali aristocratici di Claudio Cantelmo*
- Da *Il piacere*: lettura dei brani *Il ritratto dell'esteta* e *Il verso è tutto*
- Da *Alcyone*: lettura della lirica *La pioggia nel pineto*

Modulo 8: L'età dell'imperialismo

- Contesto storico e culturale dell'Europa e dell'Italia nell'età dell'imperialismo
- La cultura filosofica e la crisi dell'oggettività

- Gentile: *Il manifesto degli intellettuali fascisti*; Croce: *Il manifesto degli intellettuali antifascisti*
- Il romanzo novecentesco: la sperimentazione e la dissoluzione delle strutture narrative; monologo interiore e flusso di coscienza

Modulo 9: Italo Svevo

- Biografia, personalità, poetica ed opere dell'autore
 - Da *La coscienza di Zeno*: lettura e analisi dei brani: *La Prefazione e il Preambolo* (capp. 1-2); *Il vizio del fumo* (cap. 3); *La vita attuale è inquinata alle radici* (cap. 8)

Modulo 10: Luigi Pirandello

- Biografia, personalità e poetica dell'autore
- Le opere narrative e teatrali: umorismo, vitalismo, pazzia e alienazione
 - Da *L'Umorismo*: lettura e analisi del brano *Il segreto di una bizzarra vecchietta*
 - Da *Novelle per un anno*: lettura e analisi della novella *Il treno ha fischiato*
 - Da *Il fu Mattia Pascal*: lettura e analisi dei brani: *Maledetto fu Copernico!* (da Premessa seconda); *Lo strappo nel cielo di carta* (dal cap. 12); *La lanterninosofia* (dal cap. 13); *La nascita di Adriano Meis* (dal cap. 8)

Modulo 11: La poesia italiana del primo Novecento

- La poesia crepuscolare: l'esperienza di Corazzini e Gozzano
 - Gozzano: *La Signorina Felicita ovvero la Felicità* (vv 290-326; 399-434)
 - Corazzini. *Desolazione del povero poeta sentimentale*
- Le avanguardie letterarie: il Futurismo
 - Filippo Tommaso Marinetti: *il Manifesto del Futurismo*
 - Aldo Palazzeschi: *E lasciatemi divertire!*

Modulo 12: La poesia tra le due guerre e la linea novecentista

- Contesto storico e culturale dell'Europa e dell'Italia tra le due guerre mondiali. La poesia tra le due guerre: le linee novecentista e antinovecentista nella definizione di Pasolini.
- Giuseppe Ungaretti: biografia, personalità, poetica e opera dell'autore
 - Da *L'allegria*: lettura delle liriche: *Veglia, Fratelli, Soldati, San Martino del Carso, Mattina*
 - Da *Il dolore*: lettura della lirica *Non gridate più*
- La poesia ermetica e la lezione di Salvatore Quasimodo
 - Lettura delle liriche: *Ed è subito sera* e *Alle fronde dei salici*

Modulo 13: Neorealismo e dintorni: la narrativa del secondo Novecento

- La nascita del Neorealismo, la stagione dell'impegno, le tematiche e le scelte formali
- La guerra e la resistenza: la smania di raccontare
- Primo Levi: vita e opere
 - Da *Se questo è un uomo*: lettura della lirica *Shemà* e del brano *Verso Auschwitz*
 - Da *La tregua*: lettura e analisi del brano *La liberazione*
- **Educazione civica: La legalità baluardo di libertà sviluppo ecosostenibile**
 - Il contrasto alla cultura mafiosa e la lotta alle infiltrazioni mafiose nella politica. Visione del documentario "Cose nostre: la mafia trapanese";
 - Analisi del rapporto mafia-politica nel pensiero di Giovanni Falcone. Visione del film *I cento passi* di Marco Tullio Giordana.

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica**a. s. 2023 - 2024****Prof.ssa Franca Colli****Libro di testo adottato:** Gentile - Ronga - Rossi *Specchio Magazine*, vol. 5 Ed. La Scuola**Profilo della classe e livelli di competenze conseguiti alla fine dell'anno**

La classe V B è costituita da 14 alunni, tutti da me personalmente seguiti nell'arco del triennio.

Fin dall'inizio dell'anno scolastico gli allievi hanno partecipato attivamente al dialogo educativo, dimostrandosi, nel complesso, attenti e motivati nello studio della disciplina e manifestando in diverse occasioni un interesse crescente per gli argomenti di studio, in particolare per quelli inerenti all'attualità e ai periodi storici più recenti.

In termini di profitto, la quasi totalità degli alunni è riuscita a raggiungere gli obiettivi fissati in sede di programmazione disciplinare, pervenendo a livelli di rendimento pienamente sufficienti e per buona parte della classe medio-alti. Solo un modesto numero di allievi ha infatti mostrato, nel corso dell'anno scolastico, interesse ed impegno poco costanti per la disciplina, necessitando di stimoli continui per motivare lo studio e la partecipazione attiva alle lezioni; per tali discenti i livelli di apprendimento disciplinari raggiunti sono stati appena sufficienti.

Il percorso didattico è stato incentrato sugli eventi significativi e sulle principali linee evolutive dell'assetto socio-politico-economico della storia del secondo Ottocento e del Novecento in Italia, in Europa e nel mondo. Si è tenuto conto della situazione di partenza della classe e degli obiettivi cognitivi e operativi della disciplina prefissati in sede di programmazione, nonché delle diverse capacità di apprendimento degli allievi.

Finalità generali dell'insegnamento - apprendimento dell'Italiano

Lo studio della storia svolge una funzione centrale nel processo formativo sia perché le categorie storiche sono una delle chiavi fondamentali di lettura di tutta la realtà sia perché essa svolge un ruolo fondamentale nella strutturazione della memoria e della coscienza nazionale e di gruppo.

L'insegnamento della disciplina ha mirato al potenziamento delle capacità logico-analitiche e comunicative degli allievi, nonché all'acquisizione critica degli argomenti oggetto di trattazione.

Competenze ed abilità acquisite

La classe, nel complesso, è in grado di:

- riconoscere le caratteristiche e lo sviluppo dei diversi sistemi economici e politici
- leggere e interpretare i diversi fenomeni storici, individuandone i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali
- riconoscere nella storia contemporanea le radici storiche del passato cogliendo gli elementi di continuità e quelli di discontinuità con il presente
- collocare correttamente nello spazio e nel tempo i fenomeni storici oggetto di studio
- esporre un evento percorrendone la sua evoluzione in senso sincronico e diacronico utilizzando correttamente il lessico specifico della disciplina
- problematizzare i fenomeni e gli eventi storici anche in relazione al presente
- utilizzare le tecnologie digitali per la rielaborazione delle conoscenze e per la presentazione di progetti ed elaborati

Conoscenze acquisite

Gli alunni hanno acquisito i seguenti contenuti disciplinari:

- principali eventi e processi di trasformazione sociale, politica, economica e ideologica avvenuti tra la fine dell'Ottocento e il Novecento in Italia, in Europa e nel mondo

- aspetti caratterizzanti la storia del Novecento e il mondo attuale, quali industrializzazione, società post-industriale, conquiste dei diritti fondamentali, globalizzazione
- problematiche sociali ed etiche caratterizzanti l'evoluzione dei settori produttivi e del mondo del lavoro
- radici storiche della Costituzione italiana e fondamenti della Costituzione europea
- Carte internazionali dei diritti

Metodologie didattiche

L'attività didattica è stata basata sulle seguenti scelte metodologiche:

- lezione frontale espositiva
- condivisione di materiali didattici ed esercitazioni
- analisi guidata di testi letterari
- visione di documenti filmati originali relativi ad argomenti di studio
- conversazione orientata con particolare riguardo alla riflessione critica
- dibattito su temi di interesse culturale e letterario

Strumenti didattici e digitali

Le attività sono state supportate dai seguenti strumenti didattici:

- libro di testo cartaceo
- audiovisivi
- fotocopie, schemi e mappe concettuali predisposti dal docente e condivisi attraverso RE
- condivisione, tramite RE, di filmati tratti da Rai Scuola, Rai Storia e altri siti web, di schede di sintesi e mappe concettuali, di lezioni registrate da siti web e di materiali prodotti dall'insegnante

Tipologie di verifica

Le verifiche sono state effettuate attraverso le seguenti metodologie:

- partecipazione attiva con interventi pertinenti e risposte significative
- colloqui orali

Criteri di valutazione

La valutazione dell'apprendimento ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- livelli di partenza e progressi in itinere
- capacità individuali, competenze specifiche, acquisizione e rielaborazione delle conoscenze, abilità linguistica ed espressiva
- impegno personale, interesse e partecipazione al dialogo educativo, sia in presenza che a distanza
- partecipazione attiva e puntuale alle videolezioni
- rispetto e puntualità nelle consegne

Programma effettivamente svolto

Modulo 1: *L'età dell'imperialismo*

- Dal colonialismo all'imperialismo
- Economia e imperialismo negli Stati Uniti
- L'Italia giolittiana
- La *belle époque* e la crisi dell'equilibrio europeo

Modulo 2: *La "Grande guerra" e il difficile dopoguerra*

- La "Grande guerra"
- La rivoluzione russa e l'U.R.S.S. di Stalin
- La fine della guerra
- Il mondo dopo la Grande guerra

- Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo
- Gli Stati Uniti e la crisi del '29
- Roosevelt e il *New deal*

Modulo 3: L'età dei totalitarismi

- Il regime fascista
- L'Unione sovietica tra le due guerre
- La Repubblica di Weimar e il nazismo
- Il terzo Reich: economia e società
- La guerra civile di Spagna
- La seconda guerra mondiale
- Il "nuovo ordine" nazista e la Shoah
- Memoria storica e memoria civile: dal Giorno della Memoria al giorno del Ricordo
- La guerra e la Resistenza in Italia

Modulo 4: Il mondo bipolare e l'esigenza della cooperazione

- Il difficile dopoguerra e il nuovo assetto mondiale
- Dalla guerra fredda al "disgelo" e alla crisi di Cuba
- L'ONU
- L'Unione Europea: dalla CECA alla Brexit

Modulo 5: La decolonizzazione nel Medioriente (nuclei fondanti)

- La nascita dello Stato di Israele e la questione palestinese
- La decolonizzazione in Asia e la dottrina della non-violenza di Ghandi
- La decolonizzazione dell'Africa Nera, l'apartheid in Sudafrica e la lotta di Nelson Mandela

Modulo 6: L'Italia repubblicana: dalla ricostruzione agli anni di piombo (nuclei fondanti)

- L'urgenza della ricostruzione
- Dalla monarchia alla repubblica: la Costituzione della Repubblica italiana
- Il centrismo e il "miracolo economico"
- Gli anni di piombo

Modulo 7: Educazione civica: La legalità baluardo di libertà

- Il contrasto alla cultura mafiosa e la lotta alle infiltrazioni mafiose nella politica
- Visita della mostra "Sub tutela Dei. Il giudice Livatino" presso il Tribunale di Trapani

Trapani, 07/05/2024

La Docente
Prof.ssa Franca Colli

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica

a. s. 2023 - 2024

Prof.ssa Antonella Sciacca

Libro di testo adottato: *Matematica verde con tutor*, voll. 4 e 5 - Zanichelli Editore

PROFILO DELLA CLASSE

La classe è formata da 14 allievi, di cui 13 maschi e 1 femmina. La classe è stata seguita dalla seguita dalla stessa docente nell'ultimo triennio e sin dall'inizio la maggior parte degli allievi hanno mostrato gravi lacune nella disciplina e uno studio non adeguato e non costante.

All'interno della classe si individua un ristretto gruppo di alunni che hanno risposto in maniera adeguata alle proposte educative in relazione alle motivazioni personali allo studio, al patrimonio culturale di base, all'habitus mentale acquisito.

La maggior parte degli allievi, sorretti dalla volontà di migliorare la propria preparazione culturale, hanno raggiunto risultati sufficienti e/o discreti. Soprattutto nel primo quadrimestre, lo scarso impegno e un metodo di studio non adeguato hanno contribuito a rendere difficoltosi i percorsi formativi di alcuni alunni che presentano tempi di attenzione piuttosto limitati, che necessitano del supporto della docente nella organizzazione del lavoro e che sono piuttosto fragili, oltre che dal punto di vista dell'apprendimento, dal punto di vista emotivo.

A fronte di ciò, si segnala un esiguo numero di allievi che, a causa di lacune pregresse e una scarsa predisposizione al linguaggio astratto tipico della matematica, non ha ad oggi raggiunto un profitto pienamente sufficiente. Questi alunni sembrano poco motivati e faticano a seguire le spiegazioni e a svolgere gli esercizi proposti sui diversi temi trattati.

Dal punto di vista disciplinare, gli allievi hanno sempre dimostrato di essere rispettosi delle norme scolastiche e hanno avuto comportamenti adeguati sia nei confronti della docente che dei loro compagni.

OBIETTIVI

Non è stato possibile svolgere tutti gli argomenti previsti nella programmazione iniziale sia per le difficoltà di alcuni alunni nell'acquisizione degli argomenti, sia per le poche ore settimanali assegnate alla disciplina (3 ore settimanali), che sono ulteriormente diminuite per festività, progetti ed impegni scolastici vari coincidenti con le ore di lezione.

Infine all'inizio dell'a.s. è stato reso necessario un recupero di argomenti di matematica non trattati e previsti nella programmazione della classe quarta.

In termini di conoscenze un gruppo di alunni ha maturato una ottima o buona conoscenza degli argomenti di analisi con riferimento al calcolo delle derivate, allo studio di una funzione con relativo tracciamento del grafico, al calcolo differenziale ed integrale; un altro gruppo ha maturato una sufficiente o discreta conoscenza teorica, infine un gruppo di alunni ha raggiunto una scarsa conoscenza teorica.

In termini di competenze si è tentato di abituare gli alunni ad una trattazione rigorosa degli argomenti proposti sollecitandoli ad un uso corretto delle notazioni e dei simboli propri della disciplina, ad una corretta esplicazione degli enunciati dei teoremi studiati mediante un linguaggio specifico appropriato ma soprattutto a evidenziare i nodi cruciali dei temi proposti e loro applicazioni tecniche.

Un gruppo di alunni ha raggiunto un ottimo o buono livello di competenza nella disciplina ed ha imparato ad affrontare situazioni problematiche servendosi di modelli matematici che ne consentano una rappresentazione; un altro gruppo evidenzia qualche difficoltà nell'acquisizione di competenze della disciplina, dimostrando una certa fragilità nella risoluzione degli esercizi soprattutto laddove richiedano un uso critico degli argomenti affrontati, per questi alunni l'applicazione è in genere corretta per gli esercizi più semplici, la rimanente parte di alunni non

ha, invece, raggiunto competenze adeguate e ha mostrato difficoltà nell'individuazione e nell'applicazione di metodi e procedure di calcolo nei problemi.

METODOLOGIE e STRUMENTI (proprie della disciplina):

Le varie questioni di matematica sono state introdotte descrivendo situazioni problematiche significative ed utilizzando la rappresentazione grafica, insistendo sull'utilità e sulle potenzialità del nuovo strumento di calcolo. In seguito sono stati introdotti i contenuti teorici-formali dell'argomento con i vari teoremi e successivamente sono state effettuate numerose applicazioni.

Le spiegazioni, pur essendo particolareggiate, non hanno avuto la pretesa di essere esaustive ma hanno lasciato spazio all'intuizione personale dei ragazzi, accettando e utilizzando gli spunti di approfondimento che gli alunni stessi hanno fatto emergere. Ogni argomento è stato presentato con l'ausilio di esempi numerici, esercizi di applicazione in classe e attività individuali da compiersi a casa come impegno personale per il consolidamento di ciò che è stato trattato collettivamente in classe. La risoluzione degli esercizi assegnati per casa è stata poi discussa in classe per permettere il controllo dei risultati ottenuti e per consentire un confronto tra i diversi modelli di impostazione e di elaborazione usati.

Sono state realizzate le seguenti metodologie: lezione frontale; discussione guidata; esercitazione in classe; lavoro di gruppo; risoluzione di problemi.

Gli strumenti didattici utilizzati sono: libro di testo, fotocopie e materiale fornito dal docente, foglio di lavoro e software Geogebra, condivisione di videolezioni di ripasso e di rinforzo ai temi trattati.

STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONI

Gli strumenti di verifica sono stati, oltre alle esercitazioni scritte in classe, anche agli interventi orali sia autonomi che richiesti dall'insegnante durante lo svolgimento delle lezioni.

Gli esercizi, sia quelli assegnati per casa, che quelli durante le esercitazioni in classe, sono stati sia di tipo applicativo, per consolidare le informazioni apprese e per rinforzare sicurezza nel procedimento di calcolo, ma anche di tipo concettuale, sia intuitivo che formale, per migliorare le capacità di astrazione e il rigore logico.

La valutazione ha assunto una preminente funzione formativa, di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo al miglioramento continuo.

In ordine alla valutazione si è tenuto conto dei miglioramenti rispetto alle situazioni di partenza, del comportamento degli alunni, della frequenza, dell'attenzione mostrata, dell'impegno espresso e del conseguimento degli obiettivi fissati.

Il recupero delle lacune rilevate è stato effettuato in itinere, prestando particolare attenzione agli argomenti su cui gli alunni hanno mostrato maggiore difficoltà di apprendimento offrendo chiarimenti sugli argomenti già svolti e procedendo a una revisione degli errori.

Gli strumenti di verifica che sono stati principalmente utilizzati:

- le verifiche orali: durante il colloquio sono stati posti agli studenti più quesiti su parti diverse del programma affrontato, alternando questioni teoriche con applicazioni; infatti la prova dovendo verificare oltre alle conoscenze acquisite anche le capacità intuitive nella risoluzione di un dato problema, quelle espositive ed organizzative nel condurre il colloquio su un certo

argomento, quelle logiche nell'affrontare semplici dimostrazioni, deve essere il più possibile variegata per cogliere più aspetti. Inoltre si è tenuto conto anche il grado di comprensione e di utilizzo del linguaggio matematico.

- Le prove scritte sono state costruite dall'insegnante, sulla base della formazione culturale ed esperienza didattica. Esse sono state articolate sotto forma di problemi e di esercizi tradizionali.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Calcolo differenziale

- Derivata e suo significato geometrico.
- Derivate fondamentali e derivate di funzioni composte.
- Regole di derivazione e derivate di ordine superiore.
- Derivate delle funzioni composte ed inverse.
- Retta tangente e retta normale a una curva in un suo punto assegnato.
- Applicazione del concetto di derivata alla fisica.
- Criterio di derivabilità. Punti di non derivabilità e di continuità: punti di flesso a tangente verticale, punti angolosi, cuspidi.

Studio completo di una funzione

Teorema di Fermat, Teorema di Rolle e di Lagrange

Crescenza e decrescenza di una funzione

- Massimi e minimi assoluti e relativi
- Concavità di una funzione e punti di flesso
- Alcune grandezze fisiche definite come derivate di altre: velocità, accelerazione istantanea, intensità di corrente elettrica
- Equilibrio di un sistema fisico attraverso lo studio del calcolo differenziale
- Studio di funzioni algebriche e trascendenti

Gli integrali indefiniti

- Primitive di una funzione
- Integrale indefinito e suo significato geometrico
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Integrali indefiniti immediati
- I metodi di integrazione indefinita: Integrazione per scomposizione, integrazione per sostituzione, integrazione per parti.
- Integrazione di funzioni composte
- Integrazione di funzioni razionali fratte "proprie"
- Integrazione di funzioni razionali fratte "improprie"
- Applicazioni di integrali indefiniti per la risoluzione di problemi (anche in ambito fisico)

Gli integrali definiti

- Il problema delle aree
- Area del trapezoide
- L'integrale definito e suo significato geometrico.
- Proprietà dell'integrale definito.
- (Il teorema fondamentale del calcolo integrale) Il Teorema di Torricelli - Barrow e sue conseguenze nel calcolo dell'integrale definito.
- Formula di Newton- Leibnz per il calcolo dell'integrale definito.
- Calcolo di aree di regioni di piano.
- Calcolo di volumi di solidi di rotazione e calcolo di volumi di solidi attrarso le sezioni
- Integrali impropri: Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità.
- Integrale di una funzione in un intervallo illimitato.
- Teorema della media e suo significato geometrico (Da svolgere nel mese di maggio)
- Integrali definiti applicati per risolvere problemi della fisica
- La funzione integrale (Da svolgere nel mese di maggio)
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale (Da svolgere nel mese di maggio)
- La funzione integrale e il circuito integratore: onda quadra, onda triangolare (Potenziamento. (Da svolgere nel mese di maggio)

Educazione Civica

La matematica offre strumenti di lettura e di analisi che sono utili per creare modelli di risoluzione di problemi reali. Durante tutto l'anno scolastico sono stati affrontati problemi di tipo realtà e modelli.

Trapani, li 07/05/2024

Prof.ssa Antonella Sciacca

Antonelle Sciacca

Prof.ssa Maria Cusumano

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica

a. s. 2023 - 2024

Libro di testo adottato: A. Strambo, P. Linwoo, G. Dorrity , *New On charge* – ediz. Petrini

NUMERO DI ORE SVOLTE AD OGGI: 60

SITUAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da quattordici alunni, tutti provenienti dalla stessa quarta classe. Alla fine del ciclo di studi si può affermare che quasi tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni con assiduità, hanno partecipato con un certo interesse al dialogo educativo e sono stati quasi sempre puntuali nel rispetto delle consegne, raggiungendo in media risultati più che sufficienti, buoni per un gruppo ristretto. Sono abbastanza coesi come gruppo classe e mostrano rispetto reciproco e nei riguardi degli adulti.

COMPETENZE - Al termine del percorso di studi gli alunni, secondo le proprie capacità, sono in grado di:

- padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

ABILITÀ – Gli studenti sanno:

- Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano.
- Produrre, nella forma scritta e orale, relazioni e sintesi su esperienze, processi e situazioni relative al settore di indirizzo.
- Utilizzare il lessico di settore.
- Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.

CONOSCENZE - In relazione alle competenze sopra individuate, gli studenti, relativamente alla propria preparazione, conoscono:

- Strategie di comprensione di testi relativamente complessi riguardanti argomenti socioculturali,
in particolare il settore di indirizzo.
- Strutture morfosintattiche adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.
- Lessico e fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro; varietà di registro e di contesto.
- Lessico di settore.

METODOLOGIE e STRUMENTI:

- Libro di testo
- Pubblicazioni ed e-book
- Apparati multimediali
- Pc e tablet
- Lettura di fonti e documenti tratti da altri testi scelti all'uopo

TIPOLOGIA VERIFICHE:

Le verifiche formative sono state effettuate durante lo svolgimento delle attività didattiche ed hanno avuto lo scopo di guidare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e di controllare l'attività di studio degli alunni.

Gli strumenti utilizzati a tale scopo sono stati:

- Controllo del lavoro svolto a casa
- Interventi dal posto
- Osservazioni quotidiane del livello di attenzione
- Interrogazioni orali
- Test oggettivi e questionari
- Prove strutturate e semistrutturate
- Comprensione del testo
- Prove di simulazione
- Le verifiche sommative sono servite a valutare il grado di competenza disciplinare conseguito ed il raggiungimento degli obiettivi cognitivi prefissati. Gli strumenti utilizzati a tale scopo sono stati: verifiche orali, prove scritte.

VALUTAZIONE:

Nella valutazione dei risultati conseguiti dagli alunni si è tenuto conto dei progressi fatti rispetto alla situazione di partenza e del raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati. Si è tenuto conto dei seguenti indicatori di competenza

- capacità nell'utilizzare le conoscenze acquisite;
- capacità comunicativa: padronanza della lingua e dei lessici specifici;
- capacità di rielaborazione: analisi, sintesi, capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti proposti;
- capacità di collegamento pluridisciplinare.

PROGRAMMA SVOLTO

| n. | MODULO | ARGOMENTI SVOLTI |
|----|---|--|
| 1 | INTEGRATED CIRCUITS AND MICROPROCESSORS | <ul style="list-style-type: none"> • Microchips and their characteristics. • All about doping! • What is a microprocessor? • Nanotechnology: dream or reality? |
| 2 | WORK SAFETY | <ul style="list-style-type: none"> • Danger: electric shock! • Safety in the workplace. |
| 3 | EDUCAZIONE CIVICA: <i>Renewable and non renewable energy sources.</i> | <ul style="list-style-type: none"> • Energy production • Nuclear Power • Solar Power • Wind Power • Biomass • Geothermal energy |
| 4 | AESTHETICISM IN ENGLAND: OSCAR WILDE | <ul style="list-style-type: none"> • Oscar Wilde: life and works • The picture of Dorian Grey |
| 5 | ROBOTICS AND AUTOMATION | <ul style="list-style-type: none"> • Robots • The Turing Test • Asimov's Three Laws of Robotics |
| 6 | GEORGE ORWELL | <ul style="list-style-type: none"> • Biografy • 1984: the plot and interpretation |
| 7 | TRANSISTORS AND AMPLIFIERS | <ul style="list-style-type: none"> • The Junction Diode • The bipolar Junction Transistor • The Field-Effect Transistor • How sound is amplified • Operational amplifiers |

Trapani, 7 maggio 2024

La Docente
Prof.ssa Maria Cusumano

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica
 Proff. Giuseppe Laudicina, Francesco Agosta

a. s. 2023 - 2024

Presentazione della classe e analisi della situazione finale

La classe è composta da 14 alunni, di cui una di sesso femminile.

Il loro comportamento è stato - nel complesso - sempre educato e corretto, improntato alla collaborazione. La partecipazione al dialogo educativo è stata apprezzabile per la maggioranza della classe e discontinua per i rimanenti.

Il livello di preparazione della classe è, complessivamente quasi sufficiente sufficiente. Infatti accanto agli alunni che hanno maturato buoni livelli nell'acquisizione delle conoscenze, abilità e competenze previste dal curriculum, per alcuni gli apprendimenti teorici sono stati altresì condizionati dalle lacune pregresse, mai completamente recuperate, di matematica e delle discipline tecnico-scientifiche in genere.

La frequenza è stata regolare per la maggior parte degli alunni, tranne che per qualcuno che ha effettuato numerose assenze con conseguente scadimento dei risultati scolastici.

Fasce di livello in relazione agli obiettivi conseguiti

| FASCE DI LIVELLO | | Voto in decimi | Cognome e nome alunni |
|-------------------|---------------------------------------|-------------------|---|
| Avanzato | Conseguimento completo e approfondito | 10 | ///// |
| | Conseguimento completo | 9 | ///// |
| Intermedio | Conseguimento soddisfacente | 8 | Anselmo Girolamo Giurlanda Andrea Manuguerra Gioele |
| | Conseguimento adeguato | 7 | Barraco Mario Ilari Giacomo |
| Base | Conseguimento essenziale | 6-5 | Barraco Mattia Dio Clemente Giovanni Galluffo Matteo Greco Giovanni Minaudo Alessio |
| Iniziale | Conseguimento parziale | 5-4 | Augello Sonia Di Bella Dario Barraco Francesco Pappalardo Francesco |
| | Conseguimento non raggiunto | 3-2-1 | // |

Contenuti trattati

*Amplificatori operazionali. I Filtri Attivi. Oscillatori Sinusoidali. Generatori di forme d'onda.
Amplificatori di potenza*

Educazione civica

In riferimento alla legge n. 92 del 20 agosto 2019 che ha introdotto l'Educazione civica obbligatoria in tutti gli ordini di scuola a partire dall'anno scolastico 2020/2021, è stato elaborato dai docenti dell'Istituto il curricolo progettuale di Educazione civica, con la finalità di fornire ad ogni alunno un percorso formativo organico e completo che stimoli il processo di maturazione della persona nell'ottica della cittadinanza globale. La valutazione ha fatto riferimento agli obiettivi di apprendimento e alle competenze individuati e inseriti nel curricolo d'Istituto, sulla base di rubriche di valutazione appositamente predisposte.

Argomenti trattati: *Green Economy.*

Scelte metodologiche

Lavoro di gruppo; Lezione frontale; Lezione interattiva; Insegnamento per problemi; Didattica individualizzata; Attività laboratoriale.

Mezzi e strumenti

Libri di testo, appunti del docente, riviste e quotidiani, manuali, attività di laboratorio, lavori di gruppo, progetti, piattaforme di e-learning.

Strategie d'intervento

Le attività di recupero adottate sono state prove di recupero e pause didattiche. Le attività di potenziamento attraverso l'approfondimento, rielaborazione dei contenuti, lo stimolo alla ricerca di soluzioni originali, la lettura di testi extrascolastici, le ricerche individuali e di gruppo, l'impulso allo spirito critico.

Strumenti di verifica e valutazione

Elaborati scritti, interrogazioni orali, relazioni, discussioni, prove strutturate e non, interventi, griglia di valutazione elaborate dai dipartimenti o comunque proposte alla classe.

Criteri di valutazione attività in presenza e a distanza approvati nel PTOF

La valutazione tiene conto dei seguenti indicatori di competenze:

- capacità nell'utilizzare le conoscenze acquisite
- capacità comunicativa: padronanza della lingua e dei lessici specifici;
- capacità di rielaborazione: analisi, sintesi, capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti proposti
- capacità di collegamento pluridisciplinare.

Per gli alunni con carenze disciplinari:

Specificare gli interventi di recupero attivati/le strategie utilizzate e gli esiti delle stesse

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Augello Sonia |
| CARENZE DISCIPLIARI | Amplificatori operazionali. Filtri attivi. |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Barraco Francesco |
| CARENZE DISCIPLIARI | Amplificatori operazionali. Filtri attivi |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Barraco Mattia |
| CARENZE DISCIPLIARI | Filtri attivi |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Di Bella Dario |
| CARENZE DISCIPLIARI | Filtri attivi. Oscillatori |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---------------------|-----------------------------|
| STUDENTE | Di Clemente Giovanni |
| CARENZE DISCIPLIARI | Filtri attivi |

| | |
|---|---|
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Galluffo Matteo |
| CARENZE DISCIPLIARI | Amplificatori operazionali. Filtri attivi |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Minaudo Alessio |
| CARENZE DISCIPLIARI | Filtri attivi |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

| | |
|---|---|
| STUDENTE | Pappalardo Francesco Paolo |
| CARENZE DISCIPLIARI | Filtri attivi. Amplificatori operazionali |
| INTERVENTI ATTIVATI/ STRATEGIE ADOTTATE | Studio individuale e successivi confronti diretti per valutare il grado di apprendimento dei contenuti. |
| ESITI INTERVENTI/STRATEGIE | Carenza recuperata Verifica orale e risoluzione di esercizi specifici. |

Rapporti con le famiglie

I rapporti scuola-famiglia sono stati impostati per una collaborazione costruttiva finalizzata al raggiungimento degli obiettivi previsti dalla programmazione didattica disciplinare. Sono stati organizzati tre incontri on-line (il primo nella prima metà di dicembre, il secondo a febbraio dopo gli scrutini del primo quadrimestre ed il terzo nella prima decade di maggio). Tutti i genitori hanno avuto a disposizione l'ora di ricevimento settimanale per la disciplina sempre in modalità on-line.

Argomenti svolti

Amplificatori operazionali

L'amplificatore Operazionale: Funzionamento ad anello aperto; Funzionamento ad anello chiuso. Amplificatore invertente e Sommatore invertente. Amplificatore non invertente; Inseguitore di tensione e Sommatore non invertente. Amplificatore Operazionale in configurazione differenziale, Convertitori corrente-tensione e Convertitore tensione-corrente. Caratteristiche degli amplificatori operazionali reali: corrente di polarizzazione d'ingresso; Corrente di Offset; Tensione di offset d'ingresso; Resistenza di ingresso; CMRR; Risposta in frequenza; GBW; Slew Rate (SR). Integratore ideale e reale invertente con A.O.. Derivatore ideale e reale invertente con A.O.. Amplificatori Operazionali e diodi: Raddrizzatore di precisione a una semionda; Raddrizzatore di precisione a doppia semionda; Circuiti limitatori di precisione. Comparatori: il rumore nei comparatori. Comparatori con isteresi: Trigger di Schmitt invertente e non invertente. Dinamica di uscita nei comparatori.

I Filtri Attivi

Concetti generali sui filtri ; funzione di trasferimento dei filtri reali. Tecniche di approssimazione: approssimazione di Butterworth, di Chebyshev, di Bessel, filtri ellittici o di Cauer. Filtri a reazione semplice di Sallen-Key: filtri passa – basso del 1° ordine e del 2°ordine, filtri passa alto del 1° e del 2° ordine. Filtri passa banda: a banda stretta e a banda larga. Filtri universali.

Oscillatori Sinusoidali

Oscillatore sinusoidale: schema a blocchi di un oscillatore, principio di funzionamento e condizione di Barkhausen. Oscillatori per basse frequenze: oscillatore a sfasamento e oscillatore di Wien. Oscillatori per alte frequenze: oscillatore a tre punti, oscillatore di Hartley, oscillatore di Colpitts. Oscillatori al quarzo: i quarzi piezoelettrici, circuito equivalente del quarzo, principali oscillatori quarzati. La stabilità in frequenza degli oscillatori.

Multivibratori

Multivibratore astabile, monostabile e bistabile. Tecniche circuitali: circuiti di temporizzazione, generatori di rampa. Formatori di sinusoidi. Generatore d'onda quadra con operazionale. Il temporizzatore integrato 555: il 555 come astabile e come monostabile.

Amplificatori di potenza

L'amplificazione di grandi segnali: classi di funzionamento, conversione di potenza, distorsione. Amplificatori di potenza in classe A: schema di principio, carico non percorso dalla corrente di riposo. Amplificatore di potenza in classe B: in controfase o push-pull, a simmetria complementare, alimentazione singola. Amplificatore di potenza in classe AB.

Educazione civica

Green economy

Trapani, 07/05/2024

I docenti

Prof. Giuseppe Laudicina
Prof. Francesco Agosta

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica

a. s. 2023 - 2024

Proff. Francesco Agosta, Antonio D'Arrigo

Libro di testo adottato: *Corso di tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici*. Nuova edizione Openschool, vol. 3, HOEPLI

Presentazione della classe e livelli di competenze raggiunti alla fine dell'anno

La classe V B è attualmente costituita da 14 alunni frequentanti. La classe è stata affidata fin dal terzo anno al prof. Agosta in qualità di insegnante tecnico pratico; durante il terzo ed il quarto anno il docente della disciplina è stato il prof. G. Caruso, mentre il prof. D'Arrigo è subentrato al quinto anno. Fin dall'inizio dell'anno scolastico, la classe si è dimostrata complessivamente aperta al dialogo con gli insegnanti, e - seppur con differenze - moderatamente interessata alla disciplina, alle diverse proposte e attività didattiche poste in essere; va tuttavia detto che talvolta gli studenti hanno mostrato un atteggiamento poco motivato o passivo, che non ha permesso loro di raccogliere tutti i frutti e maturare i profitti che avrebbero potuto cogliere dal dialogo educativo. Non è certo mancato chi, oltre all'interesse, ha mostrato un approccio più propositivo, raggiungendo livelli di profitto - in termini di conoscenze, abilità e competenze - buoni o più che buoni. Nel complesso, gli alunni della classe sono pervenuti ad un livello di profitto discreto; tuttavia lo stesso non si può dire per la totalità degli studenti, per la presenza di qualche fragilità dal punto di vista del profitto, probabilmente dovuta a un impegno non sempre adeguato o continuo nel corso dell'anno. Sul piano disciplinare gli allievi hanno sempre mostrato un comportamento corretto, rispettando tempi e modi dello stare assieme e del dialogo educativo.

Finalità generali della disciplina di TPSEE

L'insegnamento della disciplina mira a sviluppare, procedure e tecniche per trovare soluzioni opportune, quando possibile anche innovative e migliorative, in relazione alla progettazione e realizzazione di sistemi elettrici ed elettronici, mettendo a frutto anche le conoscenze, le abilità e le competenze maturate nelle altre discipline tecniche. Nel contempo permette di cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi, del saper riconoscere gli aspetti di efficacia, dell'efficienza e della qualità nella propria attività lavorativa, del saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo. Consente inoltre di 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.

Competenze ed abilità acquisite

La classe, nel complesso, è in grado di:

- utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- realizzare progetti basati su sistemi con microcontrollore;
- analizzare e riconoscere le caratteristiche di diversi sensori e attuatori, saperle descrivere; integrare i sensori e attuatori in sistemi elettronici, curando sia l'aspetto circuitale sia quello di programmazione;
- analizzare una problematica progettando una possibile soluzione tecnica;
- analizzare rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- saper documentare le attività svolte.

Conoscenze acquisite

Gli alunni hanno acquisito i seguenti contenuti disciplinari:

- microcontrollori, trasduttori di misura e attuatori;
- alcuni circuiti e dispositivi di controllo e di interfacciamento;
- utilizzo di alcuni componenti integrati all'interno del microcontrollore, con relativa programmazione;
- comunicazione tra sistemi programmabili;
- obblighi e compiti delle figure preposte alla prevenzione, obblighi per la sicurezza dei lavoratori;
- problematiche connesse con lo smaltimento dei rifiuti;

Metodologie didattiche

L'attività didattica è stata basata sulle seguenti scelte metodologiche:

- condivisione di schede di lavoro prodotte dall'insegnante, che guidano il percorso di apprendimento;
- gruppi di lavoro per lo svolgimento di progettini (sistemi a microcontrollore);
- somministrazione di materiali di analisi/studio, generalmente sempre in piccoli gruppi, esposizione del lavoro fatto;
- analisi, commento di alcune soluzioni tecniche;
- didattica laboratoriale, compiti di realtà;
- collaborazione tra gli studenti nello svolgere i compiti/progetti assegnati; reciprocal teaching;
- esposizione/dibattito su alcuni argomenti, dove gli studenti sono protagonisti nell'organizzazione dei tempi e dei materiali;
- lezione frontale dialogata.

Strumenti didattici e digitali

Le attività sono state supportate dai seguenti strumenti didattici:

- libro di testo;
- materiale (video, pdf...) reperibili sul web;
- schede di lavoro prodotte dagli insegnanti;
- personal computer, software specifico (ambienti di sviluppo, progettazione, simulazione);
- smartphone, Arduino, Raspberry, sensori, attuatori;
- strumentazione di laboratorio, strumenti per realizzare schede elettroniche.

Tipologie di verifica

Le verifiche sono state effettuate attraverso le seguenti metodologie:

- realizzazione di progettini con sistemi a microcontrollore (progettazione);
- realizzazione di sistemi a microcontrollore in laboratorio;
- realizzazione di schede elettroniche, collaudo;
- verifiche scritte e orali sugli argomenti trattati;
- partecipazione attiva con interventi pertinenti e risposte significative;
- esposizione/dibattito su alcuni argomenti.

Criteri di valutazione

La valutazione dell'apprendimento ha tenuto conto dei seguenti criteri:

- livelli di partenza e progressi in itinere;
- capacità individuali, acquisizione e rielaborazione delle conoscenze;
- abilità maturate e competenze acquisite;

- capacità di risolvere i problemi;
- abilità e competenze nell'esposizione;
- impegno personale, interesse e partecipazione al dialogo educativo;
- rispetto e puntualità nelle consegne.

Attività di recupero

- Chiarimenti sugli argomenti già svolti
- Revisione degli errori
- verifiche orali e scritte di recupero in diversi periodi dell'anno con suddivisione degli argomenti trattati.
-

PROGRAMMA SVOLTO

Modulo 1. Elementi di base per la gestione dell'input/output da scheda elettronica (Arduino)

- Funzionamento un display LCD da Arduino attraverso la libreria LiquidCrystal per Arduino.
- Interrupt da tasto, implementazione su Arduino.
- I/O digitale, configurazione pulsanti pull-up e pull-down; la funzione AnalogRead di Arduino.
- Display 7 segmenti.
- Architettura interna di una CPU, registri PC, IR, STACK.

Modulo 2. Timer nei microcontrollori

- Il Timer 2 di Arduino:
- schema a blocchi del Timer 2, I registri del Timer 2, l'unità di comparazione;
- le modalità di funzionamento "Normal Mode" e "Fast PWM mode", Ruolo del prescaler;
- gestione degli interrupt generati da overflow del Timer2 e dai comparatori;
- esempi di codici di programmazione. Dimensionamento dei vari parametri per ottenere il ritardo desiderato;
- generazione di segnali PWM (Pulse Width Modulation): attraverso le l'unità di comparazione (Normal Mode) e attraverso la modalità "Fast PWM".

Modulo 3. Comunicazione I²C

- Introduzione al protocollo di comunicazione I2C, segnali di controllo (condizione di Start e Stop), trasmissione di un byte (segnali sulle linee SDA e SCL).
- Schema di trasmissione MASTER-SLAVE con 1) Master Trasmettitore (tx), Master Ricevitore (rx), Master tx/rx.
- Libreria Wire.h di Arduino. Funzione di base della libreria Wire.h per la gestione di I2C su Arduino: i metodi available(), requestFrom(), onRequest(). Esempio di comunicazione che fa uso del metodo available(). Esempio di coppie di programmi master/slave per I²C.
- Simulazione su TinkerCAD, realizzazione in laboratorio.

Modulo 4. Attuatori

- Motore DC: come pilotare un motore DC da microcontrollore.
- Servo Motore: controllo da microcontrollore.
- Motori passo passo: principio di funzionamento di un motore passo passo, campo magnetico (direzione e verso) generato da un avvolgimento. Funzionamento del motore passo passo bipolare: sequenza di comando da microcontrollore per giro antiorario/orario.
- Pilotare un carico induttivo da microcontrollore usando un transistor BJT, sovratensioni.
- Driver motori Ponte H: schema e struttura circuitale di un ponte H per pilotare carichi induttivi; L293D, piedinatura, schema logico e circuitale di funzionamento; scheda con

L298N, piedinatura e funzionamento.

Modulo 5. Sensori e gestione dei sensori

- Caratteristiche principali dei trasduttori.
- Cenni su: MEMS, sensori di prossimità, sensori di Hall, trasduttori di pressione, trasduttori di temperatura, sensori bimetallici, termistori, termocoppie.
- Il Sensore di temperatura TMP36: analisi di alcuni elementi del suo datasheet, determinazione della relazione lineare che lega la tensione di uscita alla temperatura rilevata. Uso del sensore TMP36 da microcontrollore, analisi del codice. Comunicazione I2C: trasmissione del valore letto da un dispositivo ad un altro.
- Sensore di temperatura LM35. Come condizionare il segnale prodotto dal sensore prima della sua acquisizione dal microcontrollore, codice da usare sul microcontrollore per ottenere il valore della grandezza oggetto di rilevazione.
- Altri sensori:
 - sensore di flessione, esempio di utilizzo;
 - sensore di livello acqua, esempio di utilizzo;
 - sensore ad ultrasuoni;
 - fotoresistore: circuito per la lettura della resistenza/tensione, dimensionamento del circuito (partitore) per massimizzare la differenza della tensione letta in caso di luce/buio;

Per ognuno di questi sensori è stato progettato e realizzato (in laboratorio o in simulazione su TinkerCAD) un piccolo sistema con Arduino, con relativo codice.

Modulo 6. Relè

- Principio di funzionamento e caratteristiche fondamentali del relè.
- Applicazioni con Relè: impianto con fase interrotta. Modulo relè pilotato da microcontrollore.
- Progettazione di semplici sistemi elettronici con relè (attuatori) e sensori.

Modulo 7 Altre caratteristiche/funzioni di Arduino o implementabili con Arduino: I/O da monitor seriale, scrittura su EEPROM, registri per l'I/O

- Gestione del comportamento di sistemi elettronici attraverso una macchina a stati finiti. Implementazione in linguaggio C attraverso la struttura di controllo "switch-case". Esempi ed analisi di codici in C.
- Arduino: input/output da monitor seriale (metodi print(), read(), available());
- La memoria EEPROM di Arduino. Scrittura e lettura su EEPROM: i metodi write(), read(). Esempi di codici. Gestione di una password inserita su Arduino;
- gestione dell'output del microcontrollore ATmega328 tramite i registri DDR e PORT.

Modulo 8. Il mondo del lavoro

- Il Dlgs 81/08. Fonti del diritto. Le figure e i ruoli previsti. I concetti di informazione, formazione, addestramento. Rischio e pericolo; esempio matrice di rischio nel caso della prevenzione Covid19. La delega di funzioni, gli obblighi di lavoro non delegabili. Cenni sulla valutazione dei rischi. Cenni su: stress da lavoro correlato, mobbing, burn-out. Cenni sui dispositivi di protezione individuale. Piano di emergenza.

Modulo 9. Argomenti di Educazione civica

- L'Intelligenza Artificiale: la presenza e l'uso della IA nella realtà contemporanea, potenzialità, sfide ed elementi di criticità, dibattito.
- Statuto dei lavoratori (Legge 300/1970): libertà di opinione e divieto di indagini sulle

opinioni, sorveglianza, sanzioni disciplinari, libertà sindacale e repressione della condotta antisindacale (art. 28), tutela del lavoratore in caso di licenziamento illegittimo (art. 18).

- Rifiuti elettronici, sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Tracciabilità dei rifiuti speciali. Restrizione sull'uso di sostanze pericolose.

Modulo 10: Realizzazione di schede elettroniche

- Schematico, PCB (sbroglio) per un circuito preamplificatore; generazione di file Gerber, creazione del file LMD per realizzare la scheda su fresa.
- Schematico, PCB (sbroglio) per un circuito amplificatore; generazione di file Gerber, creazione del file LMD per realizzare la scheda su fresa.
- Schematico, PCB (sbroglio) per un circuito "VU meter"; generazione di file Gerber, creazione del file LMD per realizzare la scheda su fresa.
- Saldatura dei componenti su scheda, collaudo ed eventuale ricerca guasti.

Modulo 11: Progettazione di sistemi elettronici, con sistemi di "alto livello"

- La scheda elettronica Raspberry, Input da GPIO;
- Comunicazione tra PC e Raspberry, o tra Raspberry e smartphone: elementi di base sui socket.
- Cenni di programmazione in python degli smartphone: uso di alcuni sensori tra cui l'accelerometro, rilevazione automatica degli spostamenti dello smartphone.

Trapani, 07/05/2024

I docenti

Prof. Francesco Agosta

Prof. Antonio D'Arrigo

classe 5^A B ind. Elettronica ed Elettrotecnica**a. s. 2023 - 2024****Proff. Renato Campo - Biagio Barraco****Obiettivi**

La classe VB è costituita da 14 alunni. Alcune lacune di base hanno reso necessario attivare talvolta ripetizioni ed esercitazioni in classe. Per questo motivo il programma preventivato è stato svolto in maniera meno approfondito. Sono stati forniti i concetti e le nozioni teoriche necessari per la risoluzione di esercizi di inferiore complessità a quella preventivata e non è stato possibile raggiungere per intero tutti gli obiettivi formativi definiti nella programmazione iniziale. Anche per questo motivo solo un gruppo di studenti hanno maturato un livello di conoscenze disciplinari buono o discreto. Quanto detto vale anche per abilità e le competenze raggiunte.

Metodologie impiegate

Sono state impiegate le seguenti metodologie: lezione frontale, discussione guidata, lavori di gruppo in laboratorio, problem solving. Per facilitare la comprensione della disciplina, i diversi argomenti sono stati trattati con gradualità.

Nelle attività di laboratorio si è spesso favorita l'individuazione di soluzioni trovate dagli studenti medesimi ai problemi proposti. Si sono talvolta proposti esercizi diversificati per livello di difficoltà. Si è anche ricorso a video-lezioni con utilizzo di software gratuiti di simulazione per sopperire in parte al mancato lavoro svolto in laboratorio nella prima parte dell'anno scolastico. Relativamente ai moduli CLIL sono state attuate le relative strategie ad esso associate (ad esempio: brainstorming, input comprensibile e compreso, lezioni interattive, etc). Per esigenze didattiche e anche a causa della disomogenea conoscenza della L2 da parte degli studenti della classe i moduli sono stati svolti in modalità mista con alternanza tra L1 e L2 per il raggiungimento di una piena competenza di alcuni concetti disciplinari specifici. Per motivi di salute del sottoscritto durante il secondo quadrimestre alcuni moduli non sono stati svolti per intero e/o in forma ridotta rispetto alla programmazione preventivata.

Strumenti di valutazione

Verifiche scritte, talvolta strutturate (domande a risposta multipla chiusa, domande a risposta aperta, esercizi); verifiche orali di tipo tradizionale con esercizi e/o domande di teoria; prove pratiche di laboratorio. Verifiche online e/o interrogazioni.

Criteri di valutazione

Nelle verifiche scritte sono stati valutati la correttezza delle risposte date, la correttezza e la completezza delle nozioni e dei concetti espressi, così come la correttezza dei procedimenti impiegati e la completezza nello svolgimento degli esercizi.

Nelle verifiche orali si è tenuto conto della conoscenza degli argomenti, della correttezza e della proprietà di linguaggio nell'esposizione degli argomenti, delle capacità di ragionamento nonché delle capacità di analisi e sintesi degli argomenti trattati a lezione; nellavalutazione dello svolgimento di eventuali esercizi alla lavagna si è tenuto della completezza nello svolgimento e della correttezza dei procedimenti impiegati.

Inoltre si è tenuto conto della capacità di utilizzare propriamente gli strumenti software (ambienti di sviluppo integrati) e hardware (strumentazione di laboratorio e dispositivi elettronici), della capacità di risolvere i problemi, realizzare le funzionalità e le specifiche di sistema indicate nelle tracce somministrate in laboratorio

Nella valutazione finale sono stati presi in considerazione l'interesse e la partecipazione dimostrati alle attività didattiche, la costanza e l'impegno nello studio, le capacità individuali ed i progressi fatti e sono state quindi seguite le indicazioni fornite nella griglia di valutazione per giudizio finale. In particolare sono state considerate assiduità e puntualità per la parte svolta a distanza.

Il testo impiegato è stato quello regolarmente in adozione per il corso. Talvolta il testo è stato integrato con materiale da me fornito per ampliare e chiarire le conoscenze di alcuni argomenti.

Argomenti svolti

Stabilità dei sistemi:

Poli e Zeri, richiami sulle trasformate di Laplace.

I sistemi di controllo a catena aperta e a catena chiusa.

Sistemi retroazionati.

L'errore a regime per i sistemi di tipo uno, due e tre.

Generalità sulla stabilità. Diagrammi polari.

Il criterio di stabilità di Nyquist e di Bode. Margine di fase e di guadagno.

Luogo delle radici. Criterio di Routh.

Compensazione con polo dominante, rete ritardatrice e rete anticipatrice.

I regolatori PI, PD e PID.

CLIL: Stability and Stabilization

- Campionamento dei segnali: Caratteristiche dei convertitori ADC. Condizionamento e filtraggio dei segnali.
Aliasing e teorema di Shannon. Circuito di Sample and Hold.

- Arduino e la sua programmazione

Cenni sulla programmazione Arduino con MCU ATmega328.
Configurazione dei pin di I/O. Lettura ingressi. Comando di uscite.
Altri semplici programmi con uscita su monitor seriale.
Utilizzo dell'ADC del MCU. Gestione PWM.

- Educazione civica

Pace, Giustizia E Istituzioni Solide

Trapani, 07/05/2024

I docenti

Renato Campo

Biagio Barraco

| Docente | Classe | ITI | Materia |
|---------------------|--------|-----|----------------------------|
| Licata D'Andrea Ada | 5 B | ITI | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE |

| NUMERO DI ORE SETTIMANALI DI LEZIONE | NUMERO DI ORE ANNUALI PREVISTE |
|---|--------------------------------|
| 2 | 46 su 60 |
| Spazi utilizzati: Aula scolastica, palestra e campetto esterno | |

| TESTO IN ADOZIONE | | |
|--|----------------------|-----------------|
| AUTORE | TITOLO | CASA EDITRICE |
| G.FIORINI/S.BOCCHI/S.CORETTI/ N. LOVECCHIO | EDUCARE AL MOVIMENTO | MARIETTI SCUOLA |

| SITUAZIONE DELLA CLASSE |
|---|
| Gli alunni durante il corso dell'anno si sono mostrati interessati alla disciplina e hanno in generale partecipato al dialogo educativo portando a termine le consegne loro affidate. Un piccolo gruppo ha raggiunto un profitto pienamente soddisfacente, il resto della classe, invece, è pervenuto a risultati complessivamente sufficienti. I contenuti sono stati trattati in modo esauriente anche attraverso l'uso di mappe concettuali alla fine di ogni unità di lavoro. |

| MODULI DIDATTICI |
|--|
| Modulo 1 - Consolidamento delle capacità motorie condizionali e coordinative |
| Competenze : Relazionarsi in ambienti e contesti differenti; migliorare il rapporto con il proprio corpo; schematizzare le proprie capacità funzionali; interpretare gli input ed elaborare gli output adeguati nelle azioni motorie e non solo |
| <p>Abilità :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale; percepire i distretti muscolari coinvolti negli esercizi svolti • migliorare l'equilibrio statico, dinamico e in volo • utilizzare più schemi motori di base contemporaneamente • riprodurre con fluidità i gesti tecnici delle varie attività affrontate |
| <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le abilità motorie attraverso le capacità di equilibrio statico e dinamico • la fantasia motoria • le combinazioni motorie • anticipazione motoria per la lettura delle traiettorie • il concetto di forza, resistenza e velocità • conoscere il controllo della postura e della salute |

Modulo 2 Potenziamento fisiologico

Competenze:

- Avere consapevolezza della propria corporeità in relazione agli altri e agli oggetti
- Avere consapevolezza del miglioramento organico (muscolare e cardio-respiratorio)
- Incremento della velocità e della forza

Abilità

- Utilizzare più schemi motori di base contemporaneamente
- avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici

Contenuti

- Conoscere il miglioramento della capacità della forza
- conoscere il potenziamento dell'elasticità e dello sviluppo della forza

Modulo 3 Lo sport, le regole ed il "fair play"

Competenze:

- Valorizzare la propria corporeità
- dimostrare una buona predisposizione verso la disciplina e l'ordine
- accettare la condivisione per raggiungere un obiettivo comune
- controllare il proprio corpo in situazioni variabili
- trasferire le regole dello sport nella vita sociale
- condannare atteggiamenti scorretti

Abilità:

- Applicare le strategie di gioco negli sport di squadra
- svolgere ruoli di direzione dell'attività sportiva
- organizzare e gestire eventi sportivi
- affrontare il confronto agonistico con un'etica corretta
- Collaborazione nell'organizzazione di giochi, di competizioni sportive e della loro direzione arbitrale, assistenza.
- Saper ricavare, organizzare ed elaborare informazioni
- Sviluppare le capacità cognitive e pratiche
- Capacità di applicare conoscenze e di usare il complesso delle cognizioni e delle esperienze per un corretto impiego di una tecnologia, per svolgere in maniera ottimale un'attività (know-how).

Contenuti:

- Conoscere le caratteristiche della funzione arbitrale e i segnali arbitrali di almeno uno sport
- conoscere i fondamentali delle attività sportive proposte
- conoscere i valori etici dello sport (doping)
- Approfondimento delle conoscenze tecniche, tattiche e teoria dell'attività motoria e sportiva
- Conoscere le regole e la teoria dei principali giochi di squadra:
 - Pallavolo
 - Pallacanestro
 - Tennis da tavolo
 - Calcio-tennis
 - Padel
- Atletica leggera: corse e concorsi.
- Lo sport durante il Fascismo.
- Cenni sulle Olimpiadi dalle origini ai nostri giorni
- La tecnologia nello sport
- Educazione alla prevenzione: Cenni sui traumi da sport e primo soccorso.

Modulo 4 - Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

Competenze:

- Promuovere il movimento per il proprio benessere psico – fisico
- potenziare la pratica dell'attività motoria in generale
- consolidare le proprie conoscenze sulla corretta alimentazione
- condannare abitudini nocive per il proprio corpo
- promuovere uno stile di vita sano

Abilità:

- Assumere stili di vita sani
- adottare comportamenti attivi nei confronti della propria salute
- conferire il giusto valore all'attività fisica
- utilizzare l'alimentazione corretta in base al proprio fabbisogno energetico
- avere consapevolezza delle misure da adottare nella prevenzione della trasmissione delle malattie

Contenuti:

- Conoscere il concetto di salute
- lo stato di benessere sia fisico che psichico
- le tecniche di rilassamento
- le linee guida per una corretta alimentazione
- la sicurezza sul posto di lavoro
- il concetto di prevenzione nei confronti delle malattie che scaturiscono dall'uso di sostanze nocive e da abitudini alimentari scorrette

Modulo 5 - Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Competenze:

- Rievocare un programma motorio adeguato e adattabile all'ambiente in cui ci si trova
- differenziare e adeguare i gesti motori in ambiente naturale
- Adattare le combinazioni motorie in relazione all'ambiente
- Sensibilizzarsi e sensibilizzare ad uso idoneo e corretto dei mezzi di comunicazione digitali

Abilità:

- Mettere in pratica comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente
- acquisire le competenze di base per orientarsi nell'ambiente
- verificare l'esecuzione del movimento effettuato
- usufruire di strumenti tecnologici
- progettare un'azione per raggiungere uno scopo
- Muoversi in sicurezza in diversi

Contenuti:

- Conoscere il patrimonio ambientale
- Conoscere le attività sportive che si possono praticare in ambienti indoor e outdoor
- Conoscere l'utilizzo della strumentazione tecnologica e multimediale preposta alla tutela dell'ambiente
- Conoscere le caratteristiche dei vari ambienti naturali e delle possibilità che offrono.
- Conoscere come tutelare e rispettare la natura

**Modulo 6 - Educazione civica: Le conferenze Internazionali per la promozione della salute (1986 / 1987).
La dichiarazione mondiale sulla salute (1998) OMS.**

Competenze:

- Adottare comportamenti di tutela della salute e della sicurezza propria e altrui (pedoni)
- Promuovere uno stile di vita corretto
- Migliorare il proprio AROUSAL

| |
|--|
| <p>Abilità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in atto comportamenti adeguati ai fini del rispetto della promozione e prevenzione della salute nella scuola e nei luoghi di lavoro. |
| <p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i punti essenziali: • delle conferenze Internazionali per la promozione della salute (1986,1987). • della dichiarazione mondiale sulla salute (1998) OMS. |

OBIETTIVI GENERALI DI APPRENDIMENTO

| | |
|--------------------------------|--|
| <p>Metodi Formativi</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale e partecipata • Costruzione di mappe di orientamento e di sintesi • Ricerche su internet • Dialogo formativo • Visione di filmati • Ricerche e lavoro di gruppo • Esercitazioni • Problem solving • Brain storming • Studio guidato in classe • Misure compensative e dispensative per alunni DSA • E-learning • Percorso di autoapprendimento • Metodo globale ed analitico. • Metodo Induttivo e deduttivo. |
|--------------------------------|--|

| | |
|---|--|
| Verifiche e Criteri Di Valutazione | |
| <p>In itinere</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Controllo del lavoro svolto a casa • Interventi dal posto o in palestra • Osservazioni quotidiane del livello di attenzione • Interrogazioni orali • Test oggettivi e questionari • Prove strutturate e semistrutturate • Elaborati scritti di varia tipologia (argomentativi, espositivi, sintesi, relazioni) • Valutazioni pratiche |
| <p>Fine modulo</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Interrogazioni e colloqui • Prove strutturate e semistrutturate • Osservazione dei comportamenti • Elaborazione di testi di varia tipologia secondo la prima prova dell'Esame di Stato (A-B-C) |

| | |
|------------------------|--|
| Criteri di valutazione | <ul style="list-style-type: none">• Nella valutazione dei risultati conseguiti dagli alunni si terrà conto dei progressi fatti rispetto alla situazione di partenza e del raggiungimento o meno degli obiettivi minimi. Si terrà conto dei seguenti indicatori di competenza• capacità nell'utilizzare le conoscenze acquisite;• capacità comunicativa: padronanza della lingua e dei lessici specifici;• capacità di rielaborazione: analisi, sintesi, capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti proposti;• capacità di collegamento pluridisciplinare.• Per uniformare il significato del voto sintetico rispetto alle competenze, si terrà valida la tabella inserita e approvata nel PTOF. |
|------------------------|--|

Trapani, 07/05/2024

La docente
Prof.ssa Ada Licata D'Andrea

Prof. Franco Veneziano

Ore di lezione Svolte ad oggi in totale 20.

Modulo 1: Gli uomini cittadini del mondo.

Obiettivi: imparare a superare l'etno-centrismo culturale attraverso la scoperta dei valori e dei legami profondi che uniscono gli uomini e i popoli.

Contenuti: l'etnocentrismo; le culture e gli umanesimi; le cause del sottosviluppo e il superamento di esso; colonialismo e neocolonialismo; l'emigrazione/immigrazione; i movimenti di liberazione oggi nel mondo; tolleranza e pluralismo; cooperazione, solidarietà e volontariato.

Modulo 2: Chiamati a vivere nel mondo.

Obiettivi: Scoprire Cristo come via per la salvezza e fonte della felicità. Realizzare se stessi nella comunità umana.

Contenuti: l'uomo e la società; i mali che affliggono l'umanità: fame, malattie, violenza, guerre, i mezzi di comunicazione. La salvezza del mondo: Cristo, Verità sulla vita dell'uomo; Cristo, amore alla Vita; Cristo, speranza nella vita eterna. Il Vangelo della Vita.

Modulo 3: Gli uomini chiamati a realizzarsi nel lavoro.

Obiettivi: scoprire il lavoro come vocazione e realtà entro la quale maturare e realizzarsi.

Contenuti: l'occupazione; il lavoro e i lavori; l'ambiente di lavoro; i beni appartengono all'uomo; dignità dell'uomo, soggetto del lavoro e non schiavo di ciò che produce; lavoro e bene comune.

Modulo 4: La dottrina sociale della Chiesa.

Obiettivi: introdurre il giovane alla conoscenza di una visione di Chiesa non estranea all'uomo ma vicina anche a tutto ciò che empiricamente lo riguarda.

Contenuti: i grandi fenomeni economici, sociali e politici: rivoluzione industriale, francese, le diverse ideologie; Tradizione della Chiesa; accenni sulla Dottrina sociale: *Fratelli tutti* di Papa Francesco.

Modulo Educazione Civica: La partecipazione dell'uomo nella società.

Obiettivi: scoprire che ciascun uomo è chiamato a costruire la città per l'uomo in un ordine sociale e civile rispettoso dell'uomo stesso, senza mai strumentalizzare il potere.

Contenuti: la politica: valore e coinvolgimento; impegno di tutti per il bene comune; i cittadini e le pari opportunità; situazione politica attuale.

Criteri di valutazione

Conoscenza degli argomenti; capacità di analisi e sintesi; capacità di rielaborazione personale.

Strumenti di valutazione

Verifica tradizionale, questionari, interventi, interesse e partecipazione al dialogo educativo.

Metodologia didattica e strumenti utilizzati

Lezione frontale, metodo induttivo e deduttivo, libro di testo, riviste, audiovisivi

Relazione sulla classe

Gli alunni hanno seguito in maniera costante le lezioni ed hanno partecipato attivamente al dialogo educativo. Sono stati raggiunti gli obiettivi stabiliti. Sono stati rispettosi e corretti nel comportamento.

Trapani, 07/05/2024

Il Docente
Prof. Franco Veneziano

Traccia n. 1 - Tipologia A (Ambito letterario - testo in prosa)



AMBITO LETTERARIO-TESTO IN PROSA

Paolo Giordano | La solitudine dei numeri primi

Il romanzo narra di due giovani, Alice Della Rocca e Mattia Balossino, profondamente segnati dalla vita: lei è zoppa per un incidente avuto da bambina, lui aveva una sorella gemella, affetta da una disabilità mentale, scomparsa e probabilmente morta a causa di una sua disattenzione. I due si conoscono da ragazzi e diventano amici, tra di loro sembra nascere anche un sentimento più tenero che però, a parte un bacio, non viene mai esplicitato. Le loro strade si dividono: Mattia, che ha un talento per la matematica, ottiene una cattedra universitaria nel nord Europa; Alice sposa un medico ma presto la loro unione naufraga. Dopo una decina d'anni Alice chiede a Mattia di rivederlo perché crede di aver caso ravvisato, in una ragazza che gli somiglia moltissimo incontrata per caso, la sorellina scomparsa. Anche questa volta però i due, così simili e così chiusi nella loro solitudine, devono prendere atto – in maniera definitiva – della loro incapacità di comunicare.

L'autore ha una formazione di fisica teorica e il titolo del romanzo, che nel 2008 ha vinto il premio Strega, allude alla proprietà dei numeri primi, che sono divisibili solo per sé stessi e per uno, e dei numeri primi gemelli, separati da un solo numero ma destinati a non incontrarsi mai.

Si chinò su Mattia e lo baciò sulle labbra. [...] Lui ebbe un sussulto, ma non aprì gli occhi. Dischiuse le labbra e l'assecondò. Era sveglio. Fu diverso dalla prima volta. I loro muscoli facciali adesso erano più forti, più consapevoli e cercavano un'aggressività che aveva a che fare con un ruolo preciso, di uomo e di donna. [...] Il bacio durò a lungo, dei minuti interi, un tempo sufficiente perché la realtà trovasse uno spiraglio tra le loro bocche aderenti e ci s'infilasse dentro, costringendo entrambi ad analizzare quello che stava accadendo. Si staccarono. Mattia sorrise in fretta, automaticamente, e Alice si portò un dito sulle labbra umide, quasi ad accertarsi che fosse successo davvero. C'era una decisione da prendere e andava presa senza parlare. Si guardarono a vicenda, ma avevano già perso la sincronia e i loro occhi non s'incontrarono. Mattia si alzò, incerto. «Vado un attimo...» fece, indicando il corridoio. «Certo. È la porta in fondo.» Lui uscì dalla stanza. [...] Si chiuse a chiave nel bagno. Appoggiò le mani al lavandino. Si sentiva intontito, annebbiato. [...] Ora doveva ragionare, su quel bacio e su cosa lui era venuto a cercare dopo tutto quel tempo. Sul perché si fosse preparato a ricevere le labbra di Alice e sul perché poi avesse sentito il bisogno di staccarsene e di nascondersi qui. Lei era nell'altra stanza e lo aspettava. A separarli c'erano due file di mattoni, pochi centimetri d'intonaco e nove anni di silenzio. La verità era che ancora una volta lei aveva agito al posto suo, l'aveva costretto a tornare quando lui stesso aveva sempre desiderato farlo. Gli aveva scritto un biglietto e gli aveva detto vieni qui e lui era saltato su come una molla. Una lettera li aveva riuniti così come un'altra lettera li aveva separati. Mattia lo sapeva cosa c'era da fare. Doveva andare di là e sedersi di nuovo su quel divano, doveva prenderle una mano e dirle non dovevo partire. Doveva baciarla un'altra volta e poi ancora, finché si sarebbero abituati a quel gesto al punto di non poterne più fare a meno. [...] Doveva dire ad Alice sono qui oppure andare via, prendere il primo volo e sparire di nuovo, tornare nel luogo in cui era rimasto in sospeso per tutti quegli anni. Ormai l'aveva imparato. Le scelte si fanno in pochi secondi e si scontano per il tempo restante. [...]

C'era stato un tempo in cui, seduto sul letto insieme ad Alice, poteva percorrere la stanza di lei con lo sguardo, individuare qualcosa su uno scaffale e dirsi gliel'ho comprato io. [...] Adesso intorno a lui non c'era un solo oggetto che riconoscesse. [...] fu allora che capì. [...] in tutti quei luoghi non c'era più nulla di lui. Rimase immobile, ad abituarsi alla decisione che aveva preso, finché non sentì che i secondi erano finiti. [...] Uscì dal bagno e camminò lungo il corridoio. Si fermò sulla soglia del soggiorno. «Adesso devo andare» disse. «Sì» rispose Alice, come se si fosse già preparata a dirlo. I cuscini erano di nuovo al loro posto sul divano e un grande lampadario

illuminava tutto dal centro del soffitto. Non c'era più nessuna traccia di cospirazione. Il tè si era raffreddato sul tavolino e in fondo alla tazza si era accumulato un precipitato scuro e zuccherino. Mattia pensò che quella era solamente la casa di qualcun altro. Si avvicinarono insieme alla porta. Lui sfiorò con la mano quella di Alice mentre le passava accanto. «Il biglietto che mi hai mandato...» fece. «C'era qualcosa che volevi dirmi?» Alice sorrise. «Non era niente.» «Prima hai detto che era importante.» «No. Non lo era.» «Riguardava me?» Lei esitò un attimo. «No» fece. «Riguardava solo me.» Mattia annuì. Pensò a un potenziale che si era esaurito, alle invisibili linee di campo che prima li univano attraverso l'aria e che adesso non c'erano più. «Allora ciao» disse Alice. La luce era tutta dentro e il buio tutto fuori. Mattia le rispose con un gesto della mano.

(Paolo Giordano, *La solitudine dei numeri primi*, Milano, Mondadori 2008)

PAOLO GIORDANO – LA SOLITUDINE DEI NUMERI PRIMI

1. COMPrensione, ANALISI E INTERPRETAZIONE

1.1 Riassumi il contenuto del brano.

1.2 Mattia vede gli oggetti e i sentimenti con gli occhi dello scienziato: rintraccia sul testo le parole ed espressioni che mostrano questo aspetto, e di quando si tratta di un uso proprio e quando invece di un uso figurato.

1.3 L'autore usa due modalità diverse per riportare il discorso diretto: quali sono? Quale ritieni che possa essere il motivo di questa scelta?

1.4 Come interpreti la frase Si guardarono a vicenda, ma avevano già perso la sincronia e i loro occhi non s'incontrarono?

1.5 A chi attribuisce la constatazione che nel soggiorno Non c'era più nessuna traccia di cospirazione? Motiva la tua risposta.

1.6 Mattia e Alice sono accomunati dalla solitudine ma in questo brano, dal loro comportamento, emerge una sostanziale differenza tra loro: individuala e fai le tue considerazioni al riguardo.

2. RIFERIMENTI AL CONTESTO LETTERARIO E STORICO-CULTURALE La solitudine è un sentimento spesso presente nella letteratura, con molteplici sfaccettature: richiama brevemente uno o più autori che conosci e mettili a confronto con l'idea che emerge dal testo. Approfondisci poi il tema considerando la difficoltà di comunicare che caratterizza il nostro tempo, a dispetto della facilità e velocità con cui la tecnologia ci permette di farlo.

Preghiera alla madre

Umberto Saba, *Il canzoniere*

Il poeta rivolge una preghiera alla madre ormai morta, in cui rievoca gli anni passati insieme e le ansie adolescenziali fino a esprimere il desiderio di un ricongiungimento.

Madre che ho fatto
soffrire
(cantava un merlo alla finestra, il giorno
abbassava, sì acuta era la pena
5 che morte a entrambi io mi invocavo)
madre

ieri in tomba obliata, oggi rinata
presenza,
che dal fondo dilaga quasi vena
d'acqua, cui dura forza reprimeva,
10 e una mano le toglie abile o incauta
l'impedimento;
presaga gioia io sento
il tuo ritorno, madre mia che ho fatto,
come un buon figlio amoroso, soffrire.

15 Pacificata in me ripeti antichi
moniti vani. E il tuo soggiorno un verde
giardino io penso, ove con te riprendere
può a conversare l'anima fanciulla,
inebriatasi del tuo mesto viso,
20 sì che l'ali vi perda come al lume
una farfalla. È un sogno
un mesto sogno; ed io lo so. Ma giungere
vorrei dove sei giunta, entrare dove
tu sei entrata
- ho tanta
25 gioia e tanta stanchezza! -
farmi, o madre,
come una macchia della terra nata,
che in sé la terra riassorbe ed annulla.

COMPRESIONE E ANALISI

- 1 Come viene descritto il rapporto tra madre e figlio nel passato, nell'infanzia e nell'adolescenza del poeta?
- 2 Perché l'azione dello psicanalista (*una mano*, v. 10) è definita *abile o incauta*?
- 3 In che cosa consiste la preghiera del poeta alla madre?
- 4 In quali modi viene rievocata la madre nella poesia? Perché il suo ricordo adesso può essere motivo di gioia?
- 5 Il lessico della memoria e dell'immaginazione fa ricorso ad alcune immagini liriche molto evocative. Individua le similitudini e indica a quale repertorio figurativo attinge il poeta.
- 6 Saba recupera un arcaismo della lingua poetica italiana, non più ammesso nella prosa contemporanea: quale?

INTERPRETAZIONE

Il tema del rapporto con la madre è una costante della letteratura. Facendo riferimento alle tue letture, sviluppa l'argomento presentando il caso di Saba e quelli di altri autori a te noti. Quali modalità relazionali caratterizzano, in genere, il rapporto con la madre e quali, invece, quello con il padre?

La Costituzione e la gioventù

Piero Calamandrei (1889-1956), politico, avvocato e accademico italiano, è considerato uno dei Padri della nostra Costituzione.

Il 26 gennaio 1955 tenne un famoso discorso a Milano, in occasione dell'inaugurazione di un ciclo di sette conferenze sulla Costituzione italiana organizzato da un gruppo di studenti. Ne è qui riportato uno stralcio.

E allora voi capite da questo che la nostra Costituzione è in parte una realtà, ma soltanto in parte è una realtà. In parte è ancora un programma, un ideale, una speranza, un impegno, un lavoro da compiere. Quanto lavoro avete da compiere! Quanto lavoro vi sta dinanzi! È stato detto, giustamente, che le Costituzioni sono delle polemiche, che negli articoli delle Costituzioni c'è sempre, anche se dissimulata dalla formulazione fredda delle disposizioni, una polemica. Questa polemica di solito è una polemica contro il passato, contro il passato recente, contro il regime caduto da cui è venuto fuori il nuovo regime. Se voi leggete la parte della Costituzione che si riferisce ai rapporti civili politici, ai diritti di libertà, voi sentirete continuamente la polemica contro quella che era la situazione prima della Repubblica, quando tutte queste libertà, che oggi sono elencate, riaffermate solennemente, erano sistematicamente disconosciute: quindi polemica nella parte dei diritti dell'uomo e del cittadino contro il passato. Ma c'è una parte della nostra Costituzione che è una polemica contro il presente, contro la società presente. Perché quando l'art. 3 vi dice: "È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli, di ordine economico e sociale, che impediscono il pieno sviluppo della persona umana" riconosce, con questo, che questi ostacoli oggi ci sono, di fatto, e che bisogna rimuoverli. Dà un giudizio, la Costituzione, un giudizio polemico, un giudizio negativo, contro l'ordinamento sociale attuale, che bisogna modificare, attraverso questo strumento di legalità, di trasformazione graduale, che la Costituzione ha messo a disposizione dei cittadini italiani. Ma non è una Costituzione immobile, che abbia fissato un punto fermo. È una Costituzione che apre le vie verso l'avvenire, non voglio dire rivoluzionaria, perché per rivoluzione nel linguaggio comune s'intende qualche cosa che sovverte violentemente; ma è una costituzione rinnovatrice, progressiva, che mira alla trasformazione di questa società, in cui può accadere che, anche quando ci sono le libertà giuridiche e politiche, siano rese inutili

dalle disuguaglianze economiche e dall'impossibilità per molti cittadini, di essere persone e di accorgersi che dentro di loro c'è una fiamma spirituale che, se fosse sviluppata in un regime di perequazione economica¹, potrebbe anch'essa contribuire al progresso della società.

Quindi polemica contro il presente in cui viviamo, ed impegno di fare quanto è in noi per trasformare questa situazione presente. Però vedete, la Costituzione non è una macchina che una volta messa in moto va avanti da sé. La Costituzione è un pezzo di carta, la lascio cadere e non si muove. Perché si muova bisogna ogni giorno rimetterci dentro il combustibile. Bisogna metterci dentro l'impegno, lo spirito, la volontà di mantenere queste promesse, la propria responsabilità; per questo una delle offese che si fanno alla Costituzione è l'indifferenza alla politica, l'indifferentismo che è [...] una malattia dei giovani. "La politica è una brutta cosa". "Che me ne importa della politica". [...] Questo è l'indifferentismo alla politica.

È così bello è così comodo. La libertà c'è, si vive in regime di libertà, ci sono altre cose da fare che interessarsi di politica. E lo so anch'io. Il mondo è così bello. È vero! Ci sono tante belle cose da vedere, da godere, oltre che occuparsi di politica. E la politica non è una piacevole cosa. Però, la libertà è come l'aria. Ci si accorge di quanto vale quando comincia a mancare, quando si sente quel senso di asfissia che gli uomini della mia generazione hanno sentito per vent'anni, e che io auguro a voi, giovani, di non sentire mai. E vi auguro di non trovarvi mai a sentire questo senso di angoscia, in quanto vi auguro di riuscire a creare in voi le condizioni perché questo senso di angoscia non lo dobbiate provare mai, ricordandovi ogni giorno che sulla libertà bisogna vigilare, vigilare, dando il proprio contributo alla vita politica.

(Piero Calamandrei, *La Costituzione e la gioventù: discorso pronunciato da Piero Calamandrei nel gennaio 1955 a Milano*)

Dopo un'attenta lettura, scrivi un testo di carattere espositivo-argomentativo. Nella prima parte sviluppa i punti indicati nella sezione di analisi; nella seconda parte fai le tue considerazioni personali seguendo una delle due tracce proposte.

1. ANALISI

- 1.1. Fai il riassunto del contenuto del testo.
- 1.2. Spiega il significato dell'aggettivo "fredda" alla riga 5.
- 1.3. Secondo l'autore, quale rapporto c'è tra la Costituzione, da una parte, e il passato e il futuro del nostro Paese (e dei suoi cittadini), dall'altra?
- 1.4. A ch  cosa si riferisce l'autore quando parla di "asfissia che gli uomini della mia generazione hanno sentito per vent'anni" (riga 39)?
- 1.5. A quale obiezione risponde l'autore, quando nella parte conclusiva del brano invita i giovani a dare il proprio contributo alla vita politica?

2. COMMENTO

Prendendo spunto dal brano, rifletti sull'importanza dello studio della Costituzione e, pi  in generale, della storia a scuola. Nell'ambito del tuo ragionamento, puoi anche confrontare la scuola di oggi con quella del regime fascista.

In alternativa esprimi la tua opinione in merito alle ragioni che determinano la disaffezione alla politica di molti giovani. Suggestisci quindi delle ipotesi di soluzione, supportando le tue proposte con adeguate argomentazioni.

In entrambi i casi fai riferimento anche alla tua esperienza personale, ai tuoi studi (soprattutto di carattere storico) e alle tue letture.

Traccia n. 2 - tipologia B ((Analisi e produzione del testo argomentativo: ambito sociale)

Vanna Iori

Giovani ed emotivit 

Paura, rabbia, noia, malinconia, felicit , delusione, dolore, gelosia, aggressivit , invidia, speranza fluttuano e mutano in relazione ai cambiamenti delle prospettive esistenziali di ogni singolo giovane, sulla base delle biografie personali e generazionali. Nei giovani (in quelli di oggi e forse in quelli di sempre) sono presenti tonalit  emotive diverse, legate alle differenti esperienze esistenziali e ai percorsi di transizione all'et  adulta. Ci sono certamente inquietudini comuni ai giovani di ogni tempo: «Avevo vent'anni. Non permetter  a nessuno di dire che   la pi  bella et  della vita», scriveva Paul Nizan¹ nel 1931. Ma ci sono anche trasformazioni significative legate alla propria generazione di giovani. Diverso   stato, anche storicamente, vivere la stagione della giovinezza negli anni delle guerre e delle carestie oppure nei periodi di espansione economica. Per parlare della vita emotiva dei giovani di oggi occorre quindi tener conto sia delle caratteristiche tipiche della stagione giovanile iscritta nel corso della vita, sia delle connotazioni di incertezza del tempo presente, della globalizzazione e dell'attuale crisi economica. Certamente l'assenza di prospettive di lavoro e di autonomia economica mina le prospettive progettuali, la speranza e la fiducia. [...] Educare i giovani ai sentimenti non significa insegnare a negare le pulsioni, a tacere le emozioni, a «non pensarci», a reprimere quegli stati d'animo che possono «intralciare» il corretto uso della ragione. Il compito educativo si manifesta nell'accompagnare i giovani a riservare un ruolo significativo alla vita emotiva nella loro esistenza, assumendone la responsabilit . [...] Sapere e sentire non sono dunque considerabili contrapposti o separati ma profondamente connessi nell'esistenza umana che si nutre sempre di mente e cuore, ragione e sentimento, pathos e logos, in ogni et  della vita. Una formazione che trascuri le tonalit  emotive (Stimmungen) (Bollnow, 2009), ossia quei moti dell'animo che coinvolgono l'esistenza consentendo ai giovani di regolare le loro relazioni con il mondo e con gli altri, finisce per destituire il senso dei sentimenti. Questa carenza educativa si ripercuote drammaticamente nella societ  contemporanea, poich  i sentimenti sono all'origine del pensiero e dell'etica (Nussbaum, 2004). Non si ha educazione della persona umana integrale se si trascura questa dimensione fondamentale e si privilegia l'istruire sull'educare. Il predominio di un sapere volto all'utile, al calcolo, all'intelletto dimentica che «le emozioni, i sentimenti, ci fanno conoscere che cosa ci sia nel cuore e nell'immaginazione degli altri-da-noi» (Borgna, 2003, 19). [...] La frattura tra il pensare e il sentire ha prodotto giovani confusi, sempre oscillanti tra la pulsione verso il pericolo, il brivido, anche la morte, e, all'opposto, la rinuncia, il letargo, l'apatia, l'indifferenza, il vuoto interiore (Lacroix, 2002). Molti ragazzi e ragazze si trovano oggi fortemente disorientati tra i messaggi contrastanti che, da un lato, sembrano incentivare la ragione, il distacco, il controllo, e persino l'indifferenza, il cinismo, la durezza di cuore davanti alle sofferenze altrui, dall'altro propongono un vero e proprio «culto delle emozioni» attraverso la velocit , le sostanze euforizzanti, l'alcol, il culto dello «sballo», i luoghi delle emozioni collettive e condivise (gli stadi, i concerti rock, le discoteche, i rave party).

(V. Iori, *I giovani e la vita emotiva*, «Educational sciences & society», 2012)

Comprensione e interpretazione

- 1 A che cosa sono dovute, secondo l'autrice, le inquietudini dei giovani di oggi? Si può pensare che sono quelle dei giovani di sempre, o diversi sono i fattori che concorrono nel tempo all'emotività giovanile?
- 2 Che cosa si intende per «educare i giovani ai sentimenti»?
- 3 Qual è la tesi dell'autrice? E in quale punto del testo si trova?
- 4 Ti sembra che l'autrice partecipi emotivamente a ciò che scrive? Correda la tua risposta con esempi dal testo.
- 5 Spiega con parole tue questa affermazione: «Non si ha educazione della persona umana integrale se si trascura questa dimensione fondamentale e si privilegia l'istruire sull'educare. Il predominio di un sapere volto all'utile, al calcolo, all'intelletto dimentica che «le emozioni, i sentimenti, ci fanno conoscere che cosa ci sia nel cuore e nell'immaginazione degli altri-da-noi» (rr. 24-28).

Commento

- 6 Scrivi un commento al testo di massimo tre colonne, confutando o accettando la tesi di Vanna Iori. Dovrai mantenere un'impostazione impersonale, senza riferirti a te in particolare. (Un suggerimento: qual è la fascia di età in cui oggi si può parlare di «giovani»? Ti sembra la stessa di 50 anni fa?).

Traccia n. 3 - Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo: ambito scientifico)

Da un articolo di **Guido Castellano e Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vèzzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

Traccia n. 1 - Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità: ambito sociale)

Contro la diffusione di false notizie, le cosiddette *fake news*, il Ministero dell'istruzione ha presentato il primo progetto di educazione civica digitale destinato agli studenti delle scuole superiori di primo e secondo grado: **#BastaBufale**. Il progetto nasce dalla necessità di riflettere su come la circolazione di notizie non verificate "possa creare rischi per la società o diventare pericolosa per le persone". Possa "spaventare, diffamare, umiliare, istigare all'odio e alla violenza, creare angoscia inutile". Le tre leggi fondanti della nuova educazione digitale sono: "Condividi solo le notizie che hai verificato", "Usa gli strumenti di internet per verificare le notizie" e "Chiedi le fonti e chiedi le prove". Nelle scuole è stata anche inviata la *Dichiarazione dei Diritti in internet* e il Ministero dell'istruzione ha stipulato un accordo con la Federazione nazionale della stampa italiana che mette al centro proprio la cultura dell'informazione e la correttezza delle fonti.

La pubblicazione e diffusione di notizie false è diventata in questi anni un fenomeno dilagante, capace di danneggiare gravemente privati e aziende, influenzare l'opinione pubblica su temi importanti come la salute e la sicurezza, condizionare la politica, distruggere la reputazione di figure pubbliche e non solo. Si tratta dunque di un tema di cruciale attualità, che riguarda tutti i cittadini e che tocca un principio cardine delle nostre società democratiche: il diritto a una corretta informazione. Rifletti su come il fenomeno delle *fake news* sia cresciuto tanto da influenzare le opinioni e le scelte di molte persone. Spiega la tua posizione riguardo la possibilità, per ciascuno di noi, di diventare produttori consapevoli di informazioni corrette: quali sono le difficoltà? Quali sono gli strumenti e gli atteggiamenti da adottare?

Articola la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presenta la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

Traccia n. 2 - Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità: ambito storico)

Il guaio del caso Eichmann era che uomini come lui ce n'erano tanti e che questi tanti non erano né perversi né sadici, bensì erano, e sono tuttora, terribilmente normali.

Hannah Arendt, *La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme*, trad. di P. Bernardini, Feltrinelli, Milano 1993

Con queste parole la filosofa Hannah Arendt (1906-1975) commenta il processo a Adolf Eichmann, un gerarca del regime nazista, responsabile dell'organizzazione del trasporto degli ebrei verso i campi di concentramento e di sterminio. Catturato in Argentina, Eichmann fu processato a Gerusalemme, ma mostrò al mondo un atteggiamento differente rispetto a quello che tutti si aspettavano. Non aveva nulla infatti del violento aguzzino, ma era un uomo qualsiasi, simile a ognuno di quelli che lo circondavano, che compì il suo lavoro come un normale impiegato. In questo stava la natura preoccupante della sua testimonianza secondo Arendt, nel fatto cioè che chiunque, in certe condizioni, può trasformarsi in un complice di violenze efferate. Rifletti sulle tematiche che questo testo di Hannah Arendt solleva, facendo riferimento alle tue esperienze personali e alla tua sensibilità, alle tue conoscenze sull'argomento e alle letture personali. Puoi eventualmente articolare la tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

IIS "L. Da Vinci", A.S. 2023/2024, classi VB e VD

Simulazione Seconda Prova Esame di Stato

Indirizzo: ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Tema di: TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI

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

PRIMA PARTE

Un impianto domotico è progettato per assolvere a diverse funzioni, da quella di allarme in caso di ingresso non autorizzato a quella di regolazione della temperatura e del comfort dell'ambiente domestico. Il sistema è controllato da un sistema microprogrammabile che provvede alle seguenti attività:

- misura la temperatura interna, mediante un'operazione di media di 4 sensori di temperatura (S_{T1} , S_{T2} , S_{T3} , S_{T4}) posti negli ambienti principali (stanza da letto, soggiorno, bagno e cucina) dell'appartamento;
- misura, tramite un sensore (S_V) la velocità dell'aria (per rilevare se in casa si formano fastidiose correnti d'aria);
- monitora lo stato dei sensori magnetici (S_{M1} , S_{M2} , S_{M3}) posti in corrispondenza dell'entrata principale dell'appartamento e delle due finestre poste sulla strada;
- misura la luminosità dell'ambiente esterno tramite una fotoresistenza (S_L);
- rileva lo stato di un interruttore I_1 che determina se l'impianto di allarme è inserito (ON, interruttore chiuso) o meno (OFF, interruttore aperto).

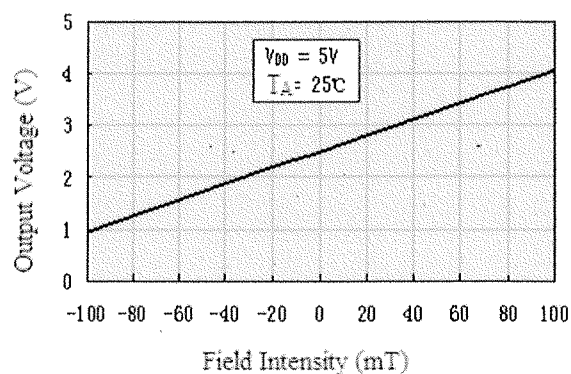
Il sistema comanda altresì diversi **attuatori**, connessi alla rete elettrica domestica, che possono essere visti come dispositivi di tipo ON-OFF:

- l'impianto di riscaldamento;
- una sirena di allarme che consta di un segnalatore luminoso e sonoro;
- una lampada esterna, davanti al portone di casa.

Le **caratteristiche dei sensori impiegati** sono descritte di seguito.

- I sensori di temperatura S_{Ti} necessitano un'alimentazione duale (tra ± 5 V), producono una tensione di 0.0 V in corrispondenza dei 0 °C, con una sensibilità 5mV/°C, sono in grado di rilevare anche temperature negative; si assuma che la massima escursione termica rilevabile nell'appartamento sia [-15, +35] °C.

- Il sensore (S_V) fornisce una tensione sinusoidale di uscita di 50 mV di ampiezza la cui frequenza è direttamente proporzionale alla velocità dell'aria; si stima che la frequenza massima del segnale prodotto dal sensore sia di 40 Hz.
- I sensori S_{M_i} sono dei sensori lineari ad effetto Hall SS49E alimentati a 5V, la cui caratteristica è riportata nel grafico qui a lato; si assuma che il loro comportamento sia abbastanza stabile in funzione della temperatura; essi sono posti in corrispondenza di un piccolo magnete permanente: quando la porta o la finestra sono chiusi il campo magnetico da essi rilevato è di circa 30 mT, campo che scende rapidamente al di sotto del mT quando la porta o la finestra sono aperte.
- La fotoresistenza presenta una resistenza R_B in condizioni di buio pari a 5 M Ω , una resistenza R_L in condizioni di luce pari a 500 Ω .



La gestione del sistema opera in questo modo.

- Qualora uno dei sensori (S_M) rilevi l'apertura della porta o di una finestra, se l'interruttore I_1 è chiuso (allarme inserito) viene avviata una temporizzazione di 90 s: se entro questo tempo l'interruttore I_1 non viene aperto il sistema si porta in uno stato di allarme caratterizzato dal funzionamento intermittente (1 Hz) della sirena. Il sistema permane indefinitamente in questo stato, finché non viene premuto un pulsante P , anch'esso interfacciato con il sistema microprogrammabile.
- Nel normale modo di funzionamento il sistema continua a monitorare tutti i sensori. In particolare, durante il giorno, il sistema procede alla lettura di tutti i sensori di temperatura, dai quali ogni 30 minuti ricava il valore medio della temperatura dell'appartamento: se questo valore è inferiore a 15 °C, il sistema accende l'impianto di riscaldamento per un'ora, se inferiore ai 10 °C ne comanda l'accensione per 2 ore. Se il sensore (S_V) rileva che la velocità dell'aria è superiore a un valore di soglia S_{TH} , il sistema assume che siano aperte delle finestre per il cambio dell'aria e conseguentemente spegne il sistema di riscaldamento se acceso o non lo avvia anche se la temperatura scende al di sotto delle soglie considerate.
- Durante le ore notturne il sistema procede alla lettura dei soli sensori di temperatura posti nella stanza da letto e del bagno, dai quali ogni 60 minuti ricava il valore medio della temperatura: il sistema accenderà l'impianto di riscaldamento solo se la temperatura scende al di sotto dei 10 °C e per un'ora; inoltre, durante le stesse ore, la lampada esterna davanti la porta di ingresso rimane accesa.

Il candidato, **formulate le eventuali ipotesi aggiuntive** e individuati i dispositivi, gli apparati e gli strumenti necessari alla realizzazione del sistema:

- 1) proponga uno **schema a blocchi** realizzativo dell'impianto e descriva le funzioni dei singoli blocchi e le caratteristiche del sistema programmabile scelto;
- 2) progetti e discuta le **interfacce** necessarie all'acquisizione dei dati provenienti dai diversi tipi di sensori;
- 3) determini un opportuno **intervallo di tempo** tra due successive acquisizioni dei dati provenienti dal sensore S_V al fine di una corretta acquisizione;
- 3) illustri la struttura dell'**algoritmo** di gestione dell'intero processo;
- 4) Espliciti il **segmento di software** che, all'interno di un'intelaiatura complessiva, provveda alla gestione del sistema di allarme (caso a).

SECONDA PARTE

Quesito 1

Si illustri un possibile protocollo di comunicazione tra il sistema programmabile scelto e la centralina del sistema di riscaldamento, che permetta al sistema programmabile scelto di inviare la temperatura alla centralina del sistema di riscaldamento (nonché altri dati necessari alla corretta interazione tra i due dispositivi elettronici).

Quesito 2

Si illustri una possibile soluzione per contrastare gli effetti di degrado che si manifestano sui segnali inviati dai sensori nel caso in cui questi ultimi fossero ubicati a distanze significative dal sistema di gestione.

Quesito 3

Si illustrino il principio di funzionamento e gli aspetti costruttivi di una macchina elettrica, potendo il candidato scegliere tra le seguenti tipologie: motore asincrono trifase, motore in corrente continua.

Quesito 4

Nell'ambito della gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), il candidato individui le tipologie di tali rifiuti, evidenziando le principali norme di riferimento, nazionali e comunitarie, descriva le principali modalità di raccolta. Il candidato discuta inoltre eventuali correlazioni tra RAEE e obiettivi dell'Agenda 2030.

Durata massima della prova: 5 ore.

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

Non è consentito lasciare i locali in cui si svolge la prova prima che siano trascorse **3 ore** dalla dettatura del tema

Allegato n. 14 Griglie di valutazione della Prima prova dell'Esame di Stato (Tipologie A – B -C)

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A (Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

| INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI (MAX 60 pt) | | | | |
|---|-------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | efficaci e puntuali | nel complesso efficaci e puntuali | parzialmente efficaci e poco puntuali | confuse ed impuntuali | del tutto confuse ed impuntuali |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Coesione e coerenza testuale | complete | adeguate | parziali | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Ricchezza e padronanza lessicale | presente e completa | adeguate | poco presente e parziale | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | completa; presente | adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente | parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale | scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso | assente; assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | presenti | adeguate | parzialmente presenti | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Espressione di giudizi critici e valutazione personale | presenti e corrette | nel complesso presenti e corrette | parzialmente presenti e/o parzialmente corrette | scarse e/o scorrette | assenti |
| PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | |
| INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI (MAX 40 pt) | | | | |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) | completo | adeguato | parziale/incompleto | scarso | assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | completa | adeguata | parziale | scarsa | assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) | completa | adeguata | parziale | scarsa | assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2/1 |
| Interpretazione corretta e articolata del testo | presente | nel complesso presente | parziale | scarsa | assente |
| PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | |
| PUNTEGGIO TOTALE | | | | | |

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).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)

| INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI (MAX 60 pt) | | | | |
|---|-------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | efficaci e puntuali | nel complesso efficaci e puntuali | parzialmente efficaci e poco puntuali | confuse ed impuntuali | del tutto confuse ed impuntuali |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Coesione e coerenza testuale | complete | adeguate | parziali | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Ricchezza e padronanza lessicale | presente e completa | adeguate | poco presente e parziale | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | completa; presente | adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente | parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale | scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso | assente; assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | presenti | adeguate | parzialmente presenti | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Espressione di giudizi critici e valutazione personale | presenti e corrette | nel complesso presenti e corrette | parzialmente presenti e/o parzialmente corrette | scarse e/o scorrette | assenti |
| PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | |
| INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI (MAX 40 pt) | | | | |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | presente | nel complesso presente | parzialmente presente | scarsa e/o nel complesso scorretta | scorretta |
| | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 /1 |
| Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti | soddisfacente | adeguata | parziale | scarsa | assente |
| | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 /1 |
| Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | presenti | nel complesso presenti | parzialmente presenti | scarse | assenti |
| PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | |
| PUNTEGGIO TOTALE | | | | | |

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).

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C (Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

| INDICATORI GENERALI | DESCRITTORI (MAX 60 pt) | | | | |
|--|-------------------------|--|---|--|---------------------------------|
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | efficaci e puntuali | nel complesso efficaci e puntuali | parzialmente efficaci e poco puntuali | confuse ed impuntuali | del tutto confuse ed impuntuali |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Coesione e coerenza testuale | complete | adeguate | parziali | scarse | assenti |
| | | | | | |
| Ricchezza e padronanza lessicale | presente e completa | adeguate | poco presente e parziale | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | completa; presente | adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente | parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale | scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso | assente; assente |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | presenti | adeguate | parzialmente presenti | scarse | assenti |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Espressione di giudizi critici e valutazione personale | presenti e corrette | nel complesso presenti e corrette | parzialmente presenti e/o parzialmente corrette | scarse e/o scorrette | assenti |
| PUNTEGGIO PARTE GENERALE | | | | | |
| INDICATORI SPECIFICI | DESCRITTORI (MAX 40 pt) | | | | |
| | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 /1 |
| Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi | completa | adeguata | parziale | scarsa | assente |
| | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 /1 |
| Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione | presente | nel complesso presente | parziale | scarso | assente |
| | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 /1 |
| Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | presenti | nel complesso presenti | parzialmente presenti | scarse | assenti |
| PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA | | | | | |
| PUNTEGGIO TOTALE | | | | | |

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)

IIS "L. DA VINCI" DI TRAPANI
ANNO SCOLASTICO 2023/2024

GRIGLIA di VALUTAZIONE 2ª PROVA SCRITTA: Elettrotecnica-Elettronica

Classe: 5B

Data: _____ Alunno: _____

| | | |
|--|---|---|
| Padronanza delle competenze relative ai nuclei fondanti della disciplina | - Dimostra padronanza e ampie competenze relative ai contenuti fondanti della materia che usa in modo dettagliato, approfondito e pertinente. | 5 |
| | - Esprime i contenuti fondanti della disciplina in modo corretto utilizzando una terminologia tecnica appropriata | 4 |
| | - Dimostra di conoscere i contenuti fondanti in modo discreto | 3 |
| | - Esprime incertezze sui contenuti fondanti | 2 |
| | - Non dimostra di aver raggiunto le competenze fondanti | 1 |
| 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 | - Spazia in modo organico tra i vari argomenti facendo opportuni collegamenti, mostrando competenze approfondite dei temi proposti | 8 |
| | - Mostra competenze adeguate sull'argomento e le utilizza con disinvoltura | 7 |
| | - Mostra competenze adeguate sull'argomento e le utilizza con coerenza | 6 |
| | - Comprende i dati proposti e li utilizza in maniera organica e puntuale | 5 |
| | - Conosce parzialmente l'argomento e manifesta una sufficiente comprensione | 4 |
| | - Mostra parziale competenza sull'argomento e non manifesta un'esauriente comprensione | 3 |
| | - Mostra competenza approssimativa sull'argomento e la comprensione presenta carenze | 2 |
| - Non presenta competenze sull'argomento e la comprensione è pressoché nulla | 1 | |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti | - Porta a termine la consegna con completezza di dati, calcoli e giustificazioni delle scelte | 3 |
| | - Propone una soluzione sostanzialmente corretta del problema | 2 |
| | - Imposta genericamente una soluzione | 1 |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici | - Descrive in modo completo ed appropriato la soluzione dettagliando i vari passaggi progettuali o risolutivi | 4 |
| | - Descrive in modo abbastanza chiaro i passaggi progettuali o risolutivi | 3 |
| | - Non descrive in modo completo le scelte effettuate nella soluzione proposta | 2 |
| | - Fornisce una soluzione del problema inadeguata | 1 |

Totale punteggio: _____/20

LA COMMISSIONE

IL PRESIDENTE

La Commissione assegna fino ad un massimo di venticinque 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. | 1.50-3.50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 4 - 4.50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 5 - 6 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 6.50 - 7 | |
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 0.50 - 1 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1.50 - 3.50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 4 - 4.50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 5 - 5.50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 6 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 0.50 - 1 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1.50 - 3.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 4 - 4.50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 5 - 5.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 6 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 0.50 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 1.50 | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 - 2.50 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 3 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 0.50 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 1.50 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 - 2.50 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 3 | |
| Punteggio totale della prova | | | | /25 |