**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI"**
Istituto Tecnologico e Istituto Professionale
☎ 0575/ 593027 P.zza Matteotti 1, 52011 Bibbiena(AR)
e-mail: segreteria@isisfermi.it - aris01200b@istruzione.itaris01200b@pec.istruzione.it
Codice Fiscale 80000110512 – Codice Univoco Ufficio UFXFB4

# Esame di Stato a.s. 2022/2023

# Documento Del Consiglio della Classe VD E.E.

**Coordinatore della Classe Prof.ssa Adriana Berti**

**Prot. N.4244 del 12/05/2023**

**AOODGEFID\9035 del 13 luglio 2015, finalizzato alla realizzazione delle infrastrutture di rete LAN/WLAN**
Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Codice Progetto : 10.8.1.A1-FESRPON-TO-2015-176
**AOODGEFID\12810 del 15 ottobre 2015, finalizzato alla realizzazione di Ambienti Digitali**
Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Codice Progetto : 10.8.1.A3-FESRPON-TO-2015-31

Sommario

Informazioni Generali sull'istituto ..... 3
Composizione e Situazione della classe ..... 5
Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023 Esame di Stato ..... 6
Dati alternanza scuola lavoro (oggi PCTO) ed eventuali procedure riallineamento ..... 8
Proposte indicative materiale per inizio colloquio ..... 9
Percorsi Formativi ..... 15
Tipi di Valutazione ..... 43
ATTIVITÀ DI RECUPERO ..... 44
Allegati ..... 56

## 1. Informazioni Generali sull'istituto

Questa scuola è sorta nel 1910 per l'interessamento dell'Onorevole Giuseppe Santarelli che, durante una lunga "Deputazione politica" dette il via a molte altre istituzioni nell'ambito del suo Collegio che, come il nostro istituto sono diventate vanto di paesi in cui sono state attivate. Inizialmente funzionò come scuola d'arti e mestieri, scuola montatori elettricisti, convertita poi secondo la legge 14/07/1912 n° 854 e regolarmente approvata con la legge 22/06/1913 n° 1014, in Regia Scuola per Montatori elettricisti.

Dopo il 1920 la Regia Scuola per Montatori Elettricisti ebbe un forte sviluppo: venne potenziata e riordinata l'organizzazione tecnica e scientifica e vennero comperati i laboratori elettromeccanici, reclutati docenti universitari, istituiti corsi nazionali per insegnanti tecnico-pratici, un corso R.T ed un corso per radiotelevisioni e apparecchiatori.

Il Regio Laboratorio Scuola di Bibbiena dal 1/10/1932 viene trasformato in Regia Scuola Tecnica ad indirizzo industriale e artigiano ed è riconosciuta come ente dotato di personalità giuridica e di autonomia (R.D 28/09/1933 n° 2015).

Nell'anno 1934 la Regia scuola Tecnica ad indirizzo industriale e artigiano viene convertita in Scuola Tecnica Industriale Governativa intitolata a "Ferdinando Galli" detto il "Bibiena". Sempre nel 1934 era stato annesso alla scuola il cosiddetto "Corso Radio" che ha fornito per molti anni un numero elevato di radiotelegrafisti utilizzati nei più disparati campi di attività, dall'aviazione alla marina, ai vari servizi statali, alla Rai ecc.

Il primo Ottobre 1958 nasce l'Istituto come sezione staccata di Pisa e, con delibera del Consiglio di Amministrazione (n° 483 dell' 08/07/1958) si ha la trasformazione della Scuola tecnica in Istituto Tecnico Industriale per Elettromeccanici e Radiotecnici.

Il primo Ottobre 1959 l'I.T.I è istituto autonomo intitolato a "Enrico Fermi" e viene inaugurato dal Ministero della Pubblica Istruzione Giuseppe Medici. Seguendo l'evolversi della tecnica e sempre al passo con i tempi, sono state via via attivate le seguenti specializzazioni:

- negli anni 1961/62 Radiotecnici ed Elettricisti
- dagli anni 1962/63 agli anni 1968/69 Elettronica, Meccanica, Telecomunicazione
- dagli anni 1969/70 agli anni 1977/78 Elettronica, Telecomunicazioni, Meccanica, Elettrotecnica
- dal 1978/79 al 1985/86 Meccanica, Elettronica, Elettrotecnica
- dal 1986 Informatica, Meccanica-Robotica Elettronica-Telecomunicazioni
- dal 2012 (con la riforma Gelmini) Informatica, Meccanica e Meccatronica, Elettronica e Elettrotecnica
- Centro Territoriale Permanente nel 2000
- Agenzia Formativa certificata secondo le norme UNI EN ISO 9001:2000

Questa scuola, premiata in diversi concorsi ed esposizioni, frequentata da un ampio numero di alunni sotto la guida di valenti insegnanti e sempre attenta alla richiesta del mondo del lavoro, ha seguito il costante progresso tecnologico-scientifico formando professionisti altamente qualificati. Ogni laboratorio è corredato da tutti i mezzi didattici necessari per l'insegnamento teorico, pratico, sperimentale.

## 2. Indirizzo di Studi: Elettronica ed Elettrotecnica con articolazione in Elettronica

L'istituto, nell'indirizzo di elettronica ed elettrotecnica, si propone di formare persone capaci di :

- analizzare e dimensionare reti elettriche lineari e non lineari;
- analizzare le caratteristiche funzionali dei sistemi, anche complessi, di generazione, elaborazione e trasmissione di suoni, immagini e dati;
- progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi di automazione e di telecomunicazioni, valutando, anche sotto il profilo economico, la componentistica presente sul mercato

**Consiglio di Classe V^D E.E.**

| **COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE** | |
|---|---|
| DOCENTE | DISCIPLINA |
| **AREA Materie di BASE** | |
| Adriana Berti | Italiano –Storia- Ed. civica |
| Sofia Pierozzi | Inglese - Ed. civica |
| Daniela Francioni | Matematica - Ed. civica |
| Luca Ponti | Educazione Fisica- Ed. civica |
| Donnini Gabriele | Religione / Attività alternativa |
| **AREA Materie di INDIRIZZO** | |
| Cortoni Ludovica - Rodolfo Fratini | Elettronica ed elettrotecnica - Ed. civica |
| Angelo Balducci - Rodolfo Fratini | Sistemi Automatici - Ed. civica |
| Isacchi Michele- Francesco Berti | Tecnologie e progettazioni - Ed. civica |
| **Sostegno** | |
| Prof. Moroni Olivier; Prof. ssa Di Vivo Rosaria; Prof.ssa Renzetti Gloria: Prof.ssa Gori Chiara | |

Variazioni del consiglio di classe, in tabella sono indicate le materie con i docenti che hanno subito variazioni nel trienno

| Disciplina | A.S. 2020/2021 | A.S. 2021/2022 | A.S. 2022/2023 |
|---|---|---|---|
| ELETTRONICA | Valentini Marco | Ceccarelli Fabrizio | Cortoni Ludovica |
| SISTEMI | Balducci Angiolo | D'Aco Rosario | D'Aco Rosario/ Balducci Angiolo |
| TEPSE | D'Aco Rosario | Santolini Federico | Isacchi Michele |
| Lingua Inglese | Fabeni Antonella | Pierozzi Sofia | Pierozzi Sofia |

Composizione e Situazione della classe

| Composizione della Classe |
|---|
| BARTOLOZZI Leonardo |
| BIGI Thomas |
| CADDEO Christian |
| CENDALI Francesco |
| CIABINI Alessandro |
| CIABINI Niccolò |
| CIPRIANI Lapo |
| CRESCI Leonardo |
| CRESCI Tommaso |
| DONATI Gabriele |
| FERRINI Manuel |
| FIYYAZ Ul Hasnain |
| FRITTELLI Lorenzo |
| GARGIANI Luca |
| GIUNTINI Filippo |
| INNOCENTI Jacopo |
| KANE Serigne Fallilou |
| MACCONI Luca |
| MEAZZINI Francesco |
| PARISI Lorenzo |

La classe quinta DEE è composta da 20 alunni che hanno seguito regolarmente il corso di studi, il gruppo classe ha dimostrato più difficoltà relazionali nell'ultimo anno, e questo ha contribuito a creare un clima a volte, per alcuni alunni, non sempre favorevole al dialogo educativo e al processo formativo. Per capire meglio facciamo un quadro nel triennio dei momenti più difficili:
anno 2020-2021 si entrava a scuola in percentuale di alunni e si alternavano lezioni in presenza e lezioni in DAD ; anno 2021-2022 a scuola con le mascherine con una organizzazione molto difficile delle attività laboratoriali e assenze, però non molto frequenti, di alunni in DAD . Finalmente abbiamo iniziato con più tranquillità l'anno 2022-2023 e proprio in questo momento la difficoltà è stata riunire il gruppo, riattivare relazioni personali e scolastiche con gli alunni, riabituarli alla vita scolastica e motivarli allo studio, stimolare partecipazione e motivazione; persiste comunque nella classe una divisione in gruppi che non è stata ancora superata.
Per quanto riguarda i livelli di apprendimento, è da segnalare nella classe un gruppo di alunni che ha sviluppato competenze discrete e anche buone, adeguate abilità e capacità tecniche, oltre che una maturazione positiva della personalità.
C'è poi un gruppo di alunni che ha riportato risultati sufficienti nelle varie discipline che sono stati rimotivati, supportati da sportelli nelle varie materie, che ha iniziato a studiare e interessarsi delle diverse discipline e che sta dimostrando disponibilità alla relazione educativa.
Infine, alcuni alunni hanno ottenuto risultati decisamente più modesti, a causa di carenze individuali nella preparazione di base o anche per difficoltà ad organizzarsi e adeguarsi ai tempi di lavoro proposti o per l'impegno profuso in maniera non sempre adeguata e, al momento attuale, non tutti hanno raggiunto la sufficienza in tutte le materie.

Il percorso didattico nelle singole discipline si è svolto in modo relativamente sereno, con risultati non sempre in linea con le attese.

I rapporti con le famiglie degli alunni sono stati buoni, sia nei colloqui, pomeridiani, sia in quelli settimanali, e soprattutto quando sono stati convocati dalla scuola in occasione delle pagelle primo quadrimestre e pagellino infra-quadrimestrale.

## 3. Ordinanza Ministeriale n. 45 del 9 marzo 2023 Esame di Stato

**Articolo 17**

**(Calendario delle prove d'esame)**

Il calendario delle prove d'esame, per l'anno scolastico 2022/2023, è il seguente:

prima prova scritta: mercoledì 21 giugno 2023, dalle ore 8:30 (durata della prova: sei ore); seconda prova in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva, musicale e coreutica: giovedì 22 giugno 2023. La durata della seconda prova è prevista nei quadri di riferimento allegati al d.m. n. 769 del 2018.

**Articolo 18**

**(Plichi per la prima prova scritta)**

…….. L'invio dei plichi della prima prova scritta avviene per via telematica.

**Articolo 19**

**(Prima prova scritta)**

1. Ai sensi dell'art. 17, comma 3, del d.lgs. 62/2017, la prima prova scritta accerta la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua nella quale si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

**Articolo 20**

**(Seconda prova scritta)**

1. La seconda prova, ai sensi dell'art. 17, comma 4, del d. lgs. 62/2017, si svolge in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, compositivo/esecutiva musicale e coreutica, ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studio ed è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale e professionale dello studente dello specifico indirizzo.
2. Per l'anno scolastico 2022/2023, le discipline oggetto della seconda prova scritta per tutti i percorsi di studio, fatta eccezione per gli istituti professionali di nuovo ordinamento, sono individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023.

**Articolo 22**

**(Colloquio)**

1. Il colloquio è disciplinato dall'art. 17, comma 9, del d. lgs. 62/2017, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

   a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;

b. 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, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curricolo d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe. In considerazione del fatto che l'insegnamento dell'educazione civica è, di per sé, trasversale e gli argomenti trattati, con riferimento alle singole discipline, risultano inclusi nel suddetto documento, non è prevista la nomina di un commissario specifico. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla sottocommissione, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla sottocommissione ai sensi del comma 5. La sottocommissione cura l'equilibrata articolazione e durata delle fasi del colloquio e il coinvolgimento delle diverse discipline, evitando una rigida distinzione tra le stesse. I commissari possono condurre l'esame in tutte le discipline per le quali hanno titolo secondo la normativa vigente, anche relativamente alla discussione degli elaborati relativi alle prove scritte……. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017. ……La sottocommissione dispone di venti punti per la valutazione del colloquio…..

## 4. Dati alternanza scuola lavoro (oggi PCTO) ed eventuali procedure riallineamento

Tutti gli alunni, nonostante le problematiche di didattica del triennio, hanno effettuato le ore minime di PCTO come da documentazione agli atti della scuola.

| **CLASSE V D E.E.- ESPERIENZE/PROGETTI** |
|---|
| ***Mission di specializzazione del perito elettronico***:<br>Lo stage affianca la crescita dello studente sia nelle competenze elettroniche ed elettrotecniche che nell'acquisizione di maggior consapevolezza delle proprie potenzialità sia per il mondo del lavoro che per il proseguo degli studi. |
| **Vedasi certificazione individuale in allegato** |

Agli alunni, che supereranno l'Esame di Stato sarà rilasciato un certificato sperimentale sulle competenze acquisite in sede di esperienza di alternanza, che fa riferimento alle otto competenze chiave di cittadinanza con riferimento a tre macroaree:

- competenze di base
- competenze tecnico professionali
- competenze trasversali

ed indicatori di valutazione corrispondenti a livello base, intermedio, avanzato

## 5. Proposte indicative materiale per inizio colloquio

Il Consiglio di Classe ha presentato agli alunni esempi di percorsi formativi e/o documenti da cui poter trarre spunti per l'inizio del colloquio al fine unicamente di spiegare come questo avverrà specificando chiaramente ai candidati che il materiale da sottoporre verrà deciso dalla sottocommissione d'esame con il Presidente.

## 6. Obiettivi di Apprendimento

**OBIETTIVI GENERALI – In termini di:**

| | |
|---|---|
| **CONOSCENZA** | Acquisizione di contenuti, cioè di teorie, principi, concetti, termini, tematiche, argomenti, regole, procedure, metodi, tecniche applicative afferenti una o più aree disciplinari o trasversali |
| **COMPETENZA** | Utilizzazione delle conoscenze acquisite per eseguire dati compiti e/o risolvere situazioni problematiche e/o produrre nuovi "oggetti". |
| **CAPACITA'** | Rielaborazione critica significativa e responsabile di determinate conoscenze e competenze anche in relazione e in funzione di nuove acquisizioni (autoapprendimento). |

- Acquisire conoscenze flessibili che consentano il proseguimento degli studi
- Definire una figura professionale capace di inserirsi in realtà produttive
- Formazione dell'uomo e del cittadino capace di orientarsi e di inserirsi nella realtà sociale

**OBIETTIVI TRASVERSALI**

- Acquisire la capacità di comprendere qualsiasi testo scritto
- Potenziare la chiarezza espositiva sia scritta che orale
- Conoscere ed usare un lessico differenziato per comunicare nei diversi linguaggi
- Sviluppare la capacità di analisi e di sintesi e di critica
- Potenziare le capacità di collegamento tra le varie discipline
- Sviluppare la capacità di autovalutazione
- Sviluppare la capacità di utilizzare, nei diversi ambiti, le conoscenze e le competenze acquisite.

**OBIETTIVI DIDATTICI delle Materie di Base**

| | |
|---|---|
| **Storia** | • *Saper utilizzare conoscenze e competenze acquisite nel corso di studi per orientarsi nella molteplicità delle informazioni.*<br>• *Individuare le linee essenziali dello svolgimento storico, delle realtà esaminate dal punto di vista sia politico che economico e sociale.*<br>• *Possedere gli elementi fondamentali che danno conto della complessità dell'epoca studiata, saperli interpretare criticamente e collegare.*<br>• *Esprimersi con un linguaggio adeguato e corretto nella forma e nella sintassi.* |
| **Lingua e lettere italiane** | • *Sviluppo delle capacità di analisi, sintesi e rielaborazione autonoma dei contenuti.*<br>*<u>Riguardo alla riflessione sulla letteratura</u>:*<br>• *Analizzare ed interpretare i testi letterari*<br>• *Saperli collocare in un quadro di confronti e relazioni con altre opere dello stesso autore e di altri autori coevi.*<br>• *Saper individuare attraverso la conoscenza degli autori e dei testi le linee fondamentali della prospettiva storica.*<br>• *Mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze ed essere capace di formulare un proprio giudizio critico.*<br>*<u>Per quanto riguarda le competenze linguistiche</u>:*<br>• *Esprimersi in forma grammaticalmente corretta e usare linguaggi specifici.*<br>• *Produrre testi scritti, dimostrando di saper usare adeguate tecniche compositive.* |

| | |
|---|---|
| **Matematica** | • *Operare con il simbolismo matematico conoscendo le regole sintattiche per la trasformazione di formule.*<br>• *Saper affrontare a livello critico situazioni problematiche di varia natura, scegliendo in modo flessibile e personalizzato le strategie di approccio e risoluzione.*<br>• *Cogliere le interazioni tra lo strumento matematico e le applicazioni tecnico-scientifiche.* |

| | |
|---|---|
| **Lingua Inglese** | • *Acquisizione della competenza comunicativa in contesti diversificati ed arricchimento dei comportamenti espressivi con particolare riguardo alle capacità orali ma anche alla comprensione del testo ed alla produzione scritta.*<br>• *Educazione linguistica, intesa come sviluppo e comprensione delle strutture linguistiche e comparazione dei due diversi codici.*<br>• *Conoscenza della lingua relativa all' indirizzo di specializzazione.* |

| | |
|---|---|
| **Educazione Fisica** | • *Potenziamento fisiologico.*<br>• *Rielaborazione degli schemi motori di base.*<br>• *Capacità di controllo.*<br>• *Consolidamento del carattere, sviluppo della socialità e del senso civico.*<br>• *Conoscenza pratica delle attività sportive.*<br>• *Informazioni fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni.* |

| | |
|---|---|
| **Religione / Attività Alternative** | • *Acquisizione di conoscenze volte al conseguimento di una formazione culturale etica e religiosa.* |

**OBIETTIVI TRASVERSALI**

- Acquisire la capacità di comprendere qualsiasi testo scritto
- Potenziare la chiarezza espositiva sia scritta che orale
- Conoscere ed usare un lessico differenziato per comunicare nei diversi linguaggi
- Sviluppare la capacità di analisi e di sintesi e di critica
- Potenziare le capacità di collegamento tra le varie discipline
- Sviluppare la capacità di autovalutazione
- Sviluppare la capacità di utilizzare, nei diversi ambiti, le conoscenze e le competenze acquisite.

**OBIETTIVI DIDATTICI delle Materie di Indirizzo**

| | |
|---|---|
| **Sistemi automatici** | • *Scopo del corso è quello di favorire un processo di apprendimento in grado di sviluppare la competenza di governare la complessità dei sistemi di controllo industriale.*<br>• *analizzare il reale in un ottica di sistema, cioè, astraendo dal tipo di componenti utilizzati e considerando solo il legame ingresso uscita.*<br>• *approfondire la metodologia del controllo automatico correttivo o a catena chiusa* |
| **Elettronica ed Elettrotecnica** | • *Capacità di dimensionare sottosistemi elettronici e di produrre la documentazione relativa;*<br>• *Conoscenza delle funzioni di elaborazione e di generazione di segnali e dei dispositivi che le realizzano e capacità di utilizzarli;* |

| | |
|---|---|
| | • *Padronanza nell'uso della strumentazione, nelle tecniche di misura adottate e nella motivazione delle eventuali procedure normalizzate;*<br>• *Capacità di leggere e utilizzare i dati tecnici (data-scheets) associati ai componenti;*<br>• *Conoscenza dell'offerta del mercato della componentistica (in generale e nella realtà locale).* |
| **Tecnologie e Progettazione sistemi elettrici elettronici** | • *Capacità di comprendere l'utilità e la funzione dei trasduttori in una catena di rilevazione;*<br>• *Conoscenza delle funzioni di elaborazione e di generazione di segnali e dei dispositivi che le realizzano e capacità di utilizzarli;*<br>• *Comprendere le problematiche relative alla conversione di un livello analogico, quali la quantizzazione e la codifica;*<br>• *Conoscenza delle tipologie di trasduttori presenti sul mercato;*<br>• *Conoscenze relative ai principali attuatori;*<br>• *Padronanza nell'uso della strumentazione, nelle tecniche di misura adottate e nella motivazione delle eventuali procedure normalizzate.* |

## 7. Attivazione corsi di potenziamento, sostegno e recupero

Interventi di approfondimento e recupero in itinere sono stati realizzati quando si sono presentate la necessità e le condizioni attraverso sportelli. In particolare, i corsi di recupero dei debiti formativi riscontrati al termine del quadrimestre, si sono svolti il pomeriggio per alcune ore, per altre discipline nelle ore curricolari oltre ad alcuni sportelli fissi settimanali attivati in base alle disponibilità dei docenti, il tutto in presenza . Tutti/e gli/le insegnanti hanno svolto attività di recupero e parcellizzazione dei materiali, rimodulazione dei programmi e verifiche orali programmate.

## 8. Arricchimento piano offerta formativa: attività extra, para, inter-curricolari.

**Progetti potenziamento**

Anno 2020-2021 e 2021-2022 gli alunni hanno partecipato a corsi On-line:
Fondazione per l'educazione finanziaria e al risparmio "Pronti, Lavoro, Via"
"Gocce di sostenibilità"; Projet Word: Arduino on Tinkercad
Civicamente S.R.L Piattaforma educazione digitale; Alternanza Wecanjob, protocollo intesa tra Ministero della pubblica Istruzione e Wecanjob S.R.L , rilascio attestazione dell'attività
Gli alunni hanno partecipato a corso in presenza "Stampa in 3 D"
All'inizio di questo anno scolastico dell'anno scolastico gruppi di alunni hanno fatto esperienza di PCTO direttamente nelle industrie a vocazione elettrica del nostro territorio. Durante l'anno scolastico gli alunni hanno incontrato, a scuola, i rappresentanti di queste industrie che hanno fatto lezione interloquendo con gli alunni sulle novità di lavorazioni e di intenti per una produzione sostenibile e inclusiva. Gli alunni parteciperanno al viaggio di istruzione a Trieste con un itinerario

nei luoghi della prima guerra mondiale  Durante l'anno hanno partecipato ad una rappresentazione teatrale sulla storia della Resistenza in particolare l'eccidio di Porzûs. Hanno partecipato alla conferenza tenuta dall'Avv. Fanfani su "Etica e Pena" .

Tutti gli alunni hanno la certificazione Rischio Medio e l'attestato BLS-D .

Tre alunni hanno seguito il corso per la certificazione PET il 25 maggio avranno l'esame.

**Orientamento in uscita.**

Sono state svolte attività di orientamento on-line solo con le università di Pisa e Siena; hanno partecipato all'open day dell'università di Firenze;  hanno incontrato le Forze Armate e Polizia,  un ex alunno che ha presentato Area 42.  La classe ha svolto in aggiunta il questionario "ALMADIPLOMA".

**Mezzi e sussidi didattici**

I docenti hanno utilizzato i mezzi a loro disposizione all'interno della scuola come: laboratori, e in classe libri di testo e possibilità di utilizzare Promethean Dabliu WACEBO Monitor interattivo

**Metodo CLIL**

Nell'ambito di quanto previsto nella nota del MIUR 4969 del 25/7/2014 si precisa che la metodologia CLIL non è stata pienamente attivata in quanto i docenti di materie tecniche non hanno competenze linguistiche certificate, in alternativa, nell'ambito della disciplina "Inglese", sono stati inseriti anche argomenti professionalizzanti in accordo con i docenti dell'area tecnica.

**Educazione Civica**

La classe è stata coinvolta in lezioni trasversali di Educazione Civica secondo lo schema allegato che costituisce parte integrante del presente atto.

**PIANO DI LAVORO DI EDUCAZIONE CIVICA A.S. 2022/2023**

**1^ QUADRIMESTRE**

| MATERIA | ARGOMENTO | ORE |
|---|---|---|
| Inglese | Agenda 2030_Introduction to the 17 Goals | 2 |
| Italiano | Verga/Pirandello: il lavoro minorile, lavoro dei minorati psicofisici; articoli Costituzione connessi al lavoro | 5 |
| Elettronica/Elettrotecnica | Uso del grafene ed elettronica sostenibile; uso del grafene nelle nuove tecnologie elettroniche. | 2 |
| T.ep.s.e.e. | P.L.C: Struttura generale ed utilizzo | 3 |
| Sistemi automatici | Auto elettrica: autonomia e tempi di ricarica. | 2 |
| Ed. fisica | Primo soccorso – massaggio cardiaco- uso D.A.E. | 2 |

**2^ QUADRIMESTRE**

| MATERIA | ARGOMENTO | ORE |
|---|---|---|
| Inglese | Goal 8: Decent work and Economic Growth . | 2 |
| Storia | l'Unione Europea come spazio di pace: la storia dell'integrazione europea, i trattati europei. La nascita della nostra Costituzione Articoli della Costituzione | 4 |
| Matematica | Probabilità | 3 |
| Elettronica/Elettrotecnica | Uso del grafene ed elettronica sostenibile; normativa RAEE ed elettronica sostenibile. | 2 |
| T.ep.s.e.e. | P.L.C: utilizzo in impianti industriali ed in catena di montaggio | 2 |
| Sistemi automatici | Auto elettrica: Costi di acquisto e gestione – smaltimento batterie. | 2 |
| Ed. fisica | Servizi sociali – protezione civile | 2 |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE EDUCAZIONE CIVICA**

| INDICATORI | DESCRITTORI |
|---|---|
| **10** | Conoscenza approfondita, organica ed interdisciplinare degli argomenti. Esposizione scorrevole, chiara ed autonoma con lessico appropriato e usando fonti soggettive. Interesse spiccato e partecipazione attiva. Capacità di rielaborazione con apporti personali. Metodo di lavoro produttivo. |
| **9** | Conoscenza approfondita ed organica dei contenuti. Esposizione personale e sicura con utilizzo appropriato del lessico specifico e degli strumenti. Attenzione e partecipazione attiva. Capacità di rielaborare le conoscenze e di cogliere i collegamenti disciplinari. Metodo di studio proficuo |
| **8** | Conoscenza completa ed organica dei contenuti. Esposizione sicura con buon uso del lessico e dei linguaggi specifici. Impegno e partecipazione positivi. Usa con autonomia le conoscenze e le informazioni. Metodo di studio efficace |
| **7** | Complessiva conoscenza dei contenuti. Esposizione ed uso adeguati del lessico e degli strumenti. Nella rielaborazione evidenzia i concetti e gli elementi importanti. Metodo di lavoro e di studio abbastanza efficaci. |

| | |
|---|---|
| **6** | Conoscenze parziali dei contenuti. Comprensione elementare dei concetti. Esposizione abbastanza corretta ma con poca padronanza del lessico specifico e degli strumenti. Metodo di lavoro poco efficace. |
| **5** | Carenze di base. Difficoltà a riconoscere gli elementi fondamentali degli argomenti trattati. Esposizione imprecisa e confusa. Difficoltà a memorizzare, ad eseguire procedure e a applicare le informazioni. Metodo ed uso degli strumenti poco adeguati |
| **<=4** | Scarse conoscenze e gravi lacune di base. Lavori e verifiche parziali o non eseguite. |

## 9. Percorsi Formativi

Di seguito i Percorsi Formativi per le singole discipline.

**MATERIA: Italiano**

**DOCENTE:** Adriana Berti
**LIBRO DI TESTO:** Claudio Giunta, *Cuori intelligenti, vol 3 edizione verde* . Dea Scuola , Garzanti Scuola

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 4 settimanali
ore 132 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 61 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 56 di lezioni nel 2° quadrimestre
Totale ore 117 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Potenziamento n. 6 ore di pomeriggio secondo quadrimestre**
- **Ripetendo argomenti durante le verifiche orali**

**Argomenti svolti**:

**Primo Quadrimestre**

**L'Età del Positivismo** (una nuova fiducia nella scienza; la nascita dell'evoluzionismo)

***Il Naturalismo***

E. e J. De Goncourt da "GerminieLacerteux": lettura : Questo romanzo è un romanzo vero (fotocopia)
Emile Zola: Come si scrive un romanzo sperimentale

**Il verismo Italiano (confronto col naturalismo francese)**
**Giovanni Verga:**

Verga: le fasi della poetica
La conversione al Naturalismo una conversione "letteraria e non politica".
I principi della poetica verista:

(Novella "Fantasticheria": il mito "dell'ostrica e delle formiche"
Prefazione a "L'amante di Gramigna": Un documento umano (il realismo della narrazione, l'autore: obiettivo, oggettivo, impersonale)
"Prefazione ai Malavoglia" : I Vinti dal Progresso, la concezione del Progresso, la posizione dell'autore. )
Il ciclo dei Vinti:
"I Malavoglia" (trama del romanzo, il narratore, i personaggi)
Testi: Padron 'Ntoni e la saggezza popolare , L'addio di 'Ntoni
"Mastro Don Gesualdo" (trama, caratteristiche del romanzo, tecniche narrative)
Testi: Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi; Gesualdo muore da "Vinto"
Da Vita dei campi: Rosso Malpelo
Da Novelle Rusticane: La roba.

**Poesia e prosa in Italia nel secondo Ottocento**

**Charles Baudelaire :** la vita. I Fiori del male, Noia e Spleen, la figura del Dandy.
Da I fiori del Male : *Corrispondenza, L'Albatro* ( L'intellettuale e la società)
La **Scapigliatura** (un nuovo movimento artistico, l'apertura all'Europa e nuove tematiche)
Testi:
Emilio Praga, *Preludio*
Camillo Boito: Il racconto *Senso :* Remigio un personaggio spregevole
Il Classicismo di **Carducci** (il poeta "nazionale: le idee, la poetica e le raccolte di poesie)
Dagli ideali repubblicani alla conversione alla monarchia. (la delusione post risorgimentale )
Testi: Da "Rime Nuove": *Funere mersit acerbo*
Da "Odi Barbare": *Alla stazione in una mattina d'autunno*.

**L'Età del Decadentismo**

L'affermarsi di una nuova sensibilità: (il superamento del positivismo) (dato schema)
Il **Simbolismo**: (Il primato della poesia, Baudelaire, il poeta veggente e il significato della parola spleen, i poeti "maledetti")
Arthur Rimbaud da "Poesie": *Vocali*

**L'estetismo**:

Joris-Karl Huysmans, A ritroso (trama e personaggio)
Oscar Wilde: : Il ritratto di Dorian Gray (trama e personaggio)
Lettura. D'Annunzio, Il Piacere (trama)
Lettura : Il ritratto di Andrea Sperelli
Il **Decadentismo**: il significato del termine, la periodizzazione, Filosofia e scienza: Il tempo di Bergson, Freud e la nascita della psicanalisi: Io super-io, es; Einstein e la teoria della relatività, la sensibilità decadente, i temi della letteratura decadente, le figure del decadentismo: poeta veggente, esteta, superuomo, inetto.

**Giovanni Pascoli**: esperienze biografiche e capisaldi ideologici, temi e innovazioni stilistiche della poesia 17omplete17e17.
Testi:

Da Il Fanciullino: E' dentro di noi un fanciullino
Da "Myricae": *Lavandare - X Agosto – Novembre –Temporale- Il Lampo, Il Tuono;*
*Da "Canti di Castelvecchio": Il Gelsomino Notturno*
Da Poemi Conviviali : Cap XXIV *Calypso* (fotocopia) la figura di Ulisse
**Gabriele D'annunzio**: arte e vita, l'opera, i modi espressivi, le tappe dell'itinerario poetico: Le prime opere, Estetismo, la fase del "Buonismo", Superomismo, Il Notturno
Da "Il Piacere" (trama, genere, tecniche narrative, il protagonista): Il ritratto di Andrea Sperelli (caratteristiche del protagonista).
Da "L'Innocente" (trama, i personaggi):
Dalle Laudi del Cielo , della Terra, del Mare, degli Eroi
Da "Alcyone": *La pioggia nel pineto*;
Da "Maia" : *l'Incontro con Ulisse*. (data fotocopia)

**Secondo Quadrimestre**

**La narrativa . Il romanzo tra otto e novecento:** (L' evoluzione del romanzo tra Ottocento e Novecento) visti attraverso Autore-narratore, I personaggi, Gli ambienti, il Tempo (data fotocopia)
**Il romanzo della crisi:** Marcel Proust **:** la Memoria Involontaria, Franz Kafka : da Le Metamorfosi , Il Un uomo deve poter dormire ; Robert Musil: L'uomo senza qualità; James Joyce: L'Ulisse , trama e struttura .
**Italo Svevo** : l'impiegato Schmitz, i primi romanzi**. "**La figura dell'inetto": in "Una vita" e "Senilità"
**"La coscienza di Zeno"** , la struttura, i contenuti, il rapporto malattia-salute.
**Letture**: *Da , La Coscienza di Zeno: Prefazione*
da cap. 3 *Il fumo , l'Origine del vizio.*
Da cap*. 8 Psico-analisi, Una catastrofe inaudita, da riga 38 ( data fotocopia)*
**Luigi Pirandello** :
La poetica: Il sentimento del contrario principi di poetica, l'umorismo , il relativismo conoscitivo, La vita è come un magma: Vita e Forma, le trappole, La maschera e la crisi dei valori, i personaggi, lo stile.
Da "L'Umorismo": L' avvertimento del contrario , il sentimento del contrario Trama: "Il fu Mattia Pascal" "Uno nessuno centomila"
Da "Novelle per un anno":
La signora Frola e il Signor Ponza suo genero
Il treno ha fischiato
La carriola
La patente
Il Teatro
Da "Maschere Nude": Così è (se vi pare); Enrico IV
La trilogia del Metateatro: "Sei personaggi in cerca d'autore", "Ciascuno a suo modo", "Stasera si recita a soggetto".

**LA POESIA DEL NOVECENTO Novecento**

**Giuseppe Ungaretti** : Storia di un uomo.

Letture:*Manifesto della letteratura futurista*

L' esperienza della guerra.

La prima fase: lo sperimentalismo:

**L'allegria:** il titolo, i temi, le innovazioni poetiche

Da "Allegria sezione "Il porto sepolto" : *Veglia – Fratelli- -San martino del Carso -*

*In Memoria (data fotocopia) – Mattina- Soldati-*

Sentimento del tempo: recupero della dimensione religiosa, i temi, lo stile

Il Dolore: lettura *Tutto ho perduto*

**L'ERMETISMO**

Caratteristiche del movimento

**Salvatore Quasimodo:** Vita e opere

Da "Giorno dopo giorno": *Alle fronde dei Salici , Uomo del mio tempo*

**Eugenio Montale:**

Il pensiero e la poetica: il pessimismo, la ricerca del varco, il correlativo oggettivo, le figure femminili, la polemica contro la società contemporanea.

Da "Ossi di seppia": *Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato –*

Da "Le Occasioni":" *La casa dei doganieri "*

Da "Satura": *Ho sceso dandoti il braccio milioni di scale*;

*Piove* (data fotocopia)

**Cittadinanza e costituzione n: 4 ore**

Lettura commento Rosso Malpelo (Verga) Ciaula scopre la luna (Pirandello)

Il lavoro minorile.: UNICEF, ONU, OIL (le convenzioni sull'età minima per l'Ammissione al lavoro.

Articolo 37 della Costituzione

Legislazione lavoro in Italia a partire dai 16 anni (l'obbligo formativo)

## STORIA

**DOCENTE:** Berti Adriana

**LIBRO DI TESTO:** V. Calvani, *Una storia per il futuro- Il Novecento e oggi*, A. Mondadori Scuola

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 2 settimanali
ore 66 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 42 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 21 di lezioni nel 2° quadrimestre
Totale ore 63 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Ripetendo argomenti durante le verifiche orali**
- **6 ore pomeridiane di ripasso e recupero**

**Argomenti svolti:**

**Primo Quadrimestre**

**Conflitti e rivoluzioni nel primo Novecento**
Sviluppo industriale e società di massa
Le potenze tra Otto e Novecento
L'Età Giolittiana in Italia
Lo scenario dell'area balcanica
**La Prima Guerra Mondiale**
L'Europa verso la catastrofe
Le cause di un lungo periodo di guerra
La lunga guerra di trincea
L'Italia dalla neutralità all'intervento
La svolta del 1917 e la fine della guerra
L'eredità della guerra
I trattati di pace e la situazione politica nel dopoguerra
I mandati in Medio Oriente e l'Asia

**Dalla Rivoluzione Russa alla dittatura di Stalin**

La Russia prima della guerra
Dalla guerra alla rivoluzione
I bolscevichi al potere e la guerra civile
L'Unione delle repubbliche socialiste sovietiche
La dittatura di Stalin e l'industrializzazione dell'URSS

**Il Regime Fascista**

La crisi del dopoguerra e il "biennio rosso"
Il fascismo al potere
Le leggi fasciste e l'inizio della dittatura
Un regime definito "totalitarismo imperfetto"
La politica economica ed estera

**La crisi del '29 e il New Deal**

Sviluppo e benessere degli Stati Uniti negli anni venti
La crisi economica del 1929
La risposta alla crisi: il New Deal

**Secondo quadrimestre**

**Il Regime Nazista**

La Germania dalla sconfitta alla crisi
Il nazismo al potere
Il totalitarismo nazista
La politica economica ed estera della Germania
L' Europa delle dittature e la guerra civile spagnola
L'imperialismo Giapponese

**La Seconda Guerra Mondiale**

Le premesse della guerra
La guerra dall'Europa all'Oriente
La guerra si estende a tutto il mondo
L'Europa dominata da Hitler e la Shoah
La sconfitta del nazismo e la fine della guerra
1943: l'Italia divisa
La Resistenza e la liberazione; le Foibe

**La Guerra Fredda**

Le eredità della guerra ; i processi di Norimberga, L'Onu e *La dichiarazione* universale dei diritti dell'uomo.

Le origini della guerra fredda: gli accordi di Jalta e la divisione dell' Europa; il Piano Marshall e la Nato ; la divisione della Germania; la Cina si schiera nel campo socialista; La corsa agli armamenti; un equilibrio del terrore; la guerra di Corea; L'evoluzione dell'Urss: la destalinizzazione; la repressione delle rivolte antisovietiche , la costruzione del muro di Berlino, la rivoluzione a Cuba , la Linea Rossa.
Storia dell'Urss fino alla caduta del muro Novembre 1989: politica di Gobaciov –
1991-1999Boris Eltisin , 1999-2023 Putin
L'Italia nel dopoguerra 2 Giugno 1946: nasce la repubblica italiana; 1948 : la Costituzione. Il miracolo economico italiano, l'evoluzione politica degli anni sessanta; gli anni settanta , il terrorismo e i cambiamenti sociali.
L'idea di Europa Unita: le origini, dalla Comunità Europea all'Unione Europea

**Macroargomenti:**

- La crisi del '29
- I totalitarismi e il totalitarismo imperfetto del fascismo
- Il mondo nel dopoguerra

**MATERIA : MATEMATICA**

**Docente:** Daniela Francioni

**LIBRO DI TESTO:** "Matematica verde vol.4°, vol. 4B e vol.5" – M. Begamini, A. Trifone e G. Barozzi. Ed. Zanichelli

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 3 settimanali
ore 99 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 42 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 46 di lezioni nel 2° quadrimestre
Totale ore 88 annue di lezione

## ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **X In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **X Assegnando esercizi a casa**
- **X Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **X Eventuali corsi di recupero pomeridiani**

**ARGOMENTI SVOLTI:**

**1 QUADRIMESTRE**

**MODULO 1: Teoremi del calcolo differenziale**

Definizione di derivata; Retta tangente; Teorema di Rolle; Teorema di Lagrange.

**MODULO 2: Integrale indefinito**

Integrale indefinito e primitive (definizione ed esempi).
Proprietà dell'integrale indefinito.
Primitive delle funzioni elementari .
Integrazione immediata e per scomposizione.
Integrazione per sostituzione.
Integrazione per parti (con dimostrazione formula risolutiva)
Integrazione di funzioni razionali fratte:

a) Le radici del denominatore sono reali e distinte
b)Le radici del denominatore sono reali, ma alcune sono multiple
c)Le radici del denominatore sono complesse

**2 QUADRIMESTRE**

**MODULO 3: Integrale definito e applicazioni**

Integrale definito: introduzione a partire dal problema delle aree: area del trapezioide. Definizione di integrale definito.
Proprietà dell'integrale definito: linearità e proprietà relative agli estremi di integrazione.
Teorema della media ( con dimostrazione)
Significato geometrico dell'integrale definito: calcolo di aree e di volumi solidi di rotazione sia intorno all'asse X che intorno all'asse Y.
Integrali impropri o generalizzati (definizione, classificazione).

**MODULO 4: Equazioni differenziali**

Definizione di equazione differenziale.
Definizione di equazione differenziale del primo ordine e teorema di Cauchy.
Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili.
Equazioni differenziali del primo ordine lineari.
Equazioni differenziali del primo ordine di Bernoulli
Definizione di equazione differenziale del secondo ordine .
Equazioni lineari omogenee del secondo ordine a coefficienti costanti.
Equazioni differenziali del secondo ordine non omogenee .
Determinazione di un integrale particolare di una equazione differenziale del secondo ordine non omogenea nei casi seguenti :
1) Il secondo membro dell'equazione è un polinomio di grado $n$
2) Il secondo membro dell'equazione è del tipo $e$^$\alpha x$P(x)
3) Il secondo membro dell'equazione è del tipo acosbx+csenbx

**EDUCAZIONE CIVICA: Calcolo delle probabilità**

Concezione classica e statistica della probabilità. Probabilità della somma e del prodotto logico di eventi.

**Materia : Inglese**

**Docente:** Sofia Pierozzi
**Libro di Testo**: Venture B1 , (Oxford) Working with new technology- Kiaran, O'Malle (Pearson)
Dispense disponibili sul registro elettronico Spaggiari

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 3 settimanali
ore 99 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 45 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 33 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 78 annue di lezione

## ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- In itinere: recupero e potenziamento rispetto agli stessi argomenti con modalità diverse
- Assegnazione compiti a casa
- Recupero e potenziamento nella settimana di fermo tecnico

**ARGOMENTI SVOLTI:**

**1 QUADRIMESTRE**

**Macroargomenti:**

***ELECTROMAGNETISM AND MOTORS:***

Electricity and magnetism
The Electric Motor
Types of electric motor
The electric cars
The electric motor maintenance
Electric Cars: Advantages and disadvantages
Maglev: the transport of Future

***GENERATING ELECTRICITY:***

Methods of producing electricity
The generator
Fossil fuels power station
Nuclear Power station
Renewable and not-renewable energy sources
The Chernobyl Nuclear disaster (reading), the story, the environment consequences over the years. The nuclear risk.
Dangers of electricity.

***THE OUTBREAK OF THE FIRST WORLD WAR: THE WAR POETS (OR SOLDIER POETS)*** **:**

The First World War in the United Kingdom.
Who were the war poets, the reason of their writings, the importance in the literary background of the XXI century.
War Poets: Wilfred Owen, *Dulce et Decorum Est*; Rupert Brooke, *The Soldier*; Siegfried Sassoon.
The connections between the War poets' works and the Italian poet Giuseppe Ungaretti: differences and similarities in the style, the themes and the message.

**2 QUADRIMESTRE**

***ELECTRONICS COMPONENTS :***

Application of electronics
Semiconductors
The transistor
The silicon Valley: reading

***GEORGE ORWELL: HIS OVERVIEW OVER THE TOTALITARISM OF THE XX CENTURY THROUGH HIS WORKS: "ANIMAL FARM" AND "1984":***

Introducing George Orwell's life and main works
George Orwell and the socialism
Animal farm: the plot, the main characters, the hidden messages of the novel, the critics to the URSS, the parallelism between the URSS in 1917 and the events of the novel.
1984: the plot of a science-fiction novel, the main characters, the attack to the present society through the warning about the future, the vision of the history in the future and the importance of the novel in the English literature.
Reading: "This was London" from "1984"

***AUTOMATION:***

How automation works
Advantages of automations
Automation in operations: the heating system
How a robot works
Robot through history: reading

***GRAMMAR :***

Review of past tenses: past simple, present perfect and past continuous.
The passive form: all tenses
Future Tenses: WILL future, BE GOING TO future, Present Continuous, Present Simple.
Conditional sentences: first and second conditional

***EDUCAZIONE CIVICA*** **:**

The 2030 agenda for a sustainable future; the 17th goals
Agenda 2030: focus on the goal number 8 "Decent life and work condition" .

**EDUCAZIONE FISICA**

**Docente:** Ponti Luca

**Libro di Testo:** dispensa in formato digitale pubblicata sul sito della scuola;

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 2 settimanali
ore 66 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 32 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 33 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 65 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

Nessuna.

**Argomenti Svolti**

Nozioni pratiche:
- velocità; mobilità articolare, destrezza;
- pot. Aerobico, anaerobico, muscolare;
- rielaborazione degli schemi motori;
- consolidamento del carattere;
- conoscenze pratiche delle attività sportive;
- informazioni sulla tutela della salute, prevenzione degli infortuni;
- cenni sulle più elementari norme di pronto soccorso;
- nozioni di anatomia e fisiologia del corpo umano.

Nozioni orali:
- apparato cardio-circolatorio:
- anatomia del cuore;
- soffio al cuore;
- circolazione sanguigna: grande circolazione – piccola circolazione;

il sangue: gl. Rossi – gl. Bianchi – piastrine;
- globuli rossi;
- sport e globuli rossi;
- doping – eritropoietina;
- globuli bianchi;
- categorie di gl. Bianchi;
- piastrine. Azione di coagulazione;
- gli agglutinogeni – gruppi sanguigni;
- agglutinazione ed emolisi;
- fattore rh;
- pressione sanguigna: sistole e diastole;
- ipertensione;
- cuore e sport: flusso sanguigno, gittata cardiaca, gittata sistolica, frequenza cardiaca;

- cuore ipertrofico e dilatazione tonogena;
- meccanismi di liberazione energia: anaerobico alattacido, anaerobico alattacido, aerobico;
- debito d'ossigeno;
- fegato;
progetti: b.l.s.d. (uso defibrillatore), rilasciato direttamente agli alunni "attestato uso defribillatore.

**Educazione Civica: ed. fisica**
I tempi previsti dal piano annuale sono:
2 ore a quadrimestre

**Argomenti svolti:**
- il servizio di leva ieri, oggi, domani;
- uso del defibrillatore;

**IRC**

**DOCENTE:** Gabriele Donnini
**LIBRO DI TESTO:** L. Solinas – La vita davanti a noi, SEI, Torino 2018

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 1 settimanali
ore 33 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 15 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 11 di lezioni nel 2° quadrimestre
Totale ore 26 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Assegnando approfondimenti**

**Argomenti svolti:**

**1^ Quadrimestre**

La Chiesa al bivio – II: Il pontificato di Leone XIII, la Chiesa e il mondo moderno (la Rerum novarum e le sfide della società di fine Ottocento)
La Chiesa al bivio – III: La preparazione del conflitto (la rottura dell'unità socialista e cattolica d'Europa)
La Chiesa al bivio – IV: La Chiesa nella Grande guerra (il ruolo e l'impegno per la pace di Benedetto XV, isolamento ed attualità)
La Chiesa al bivio – V: Le ferite umane e sociali del primo dopoguerra
I totalitarismi del Novecento – I: Chiesa e Fascismo (dalle origini del rapporto al 1929)
I totalitarismi del Novecento – II: Chiesa e Reich (la situazione politica e religiosa nella Germania, da Weimar al Concordato del 1933)
I totalitarismi del Novecento – III: La Chiesa verso la guerra (il decennio 1929-39 e la questione razziale)
I totalitarismi del Novecento – IV: La Chiesa nella Seconda guerra mondiale

L'appello del Papa alla pace: la funzione mediatrice della Chiesa nel quadro internazionale
Aspettare e aspettarsi: il valore del tempo, motivarsi, darsi obiettivi
Antisemitismo e antigiudaismo: razze e religione

**2^ Quadrimestre**

I totalitarismi del Novecento – V: La Chiesa e l'Unione Sovietica (il confronto con l'ideologia comunista, dalla scomunica alla scelta del dialogo)
Il Vaticano II – I: Cattolici, Politica e Unione europea (la rinascita della Democrazia: De Gasperi, Dossetti, La Pira e il cattolicesimo sociale)
Il Vaticano II – II: Giovanni XIII (il nuovo rapporto con la Russia e l'impegno per la pace tra le nazioni)
Il Vaticano II – III: Il Concilio
Il Vaticano II – IV: Paolo VI (il rapporto con l'ONU, le grandi battaglie sui diritti civili, il caso Moro)

I nonni: custodi della memoria, esempi di vita.
Intelligenza artificiale, libertà, coscienza
Riflessioni sul naufragio dei migranti in Calabria: prevenzione, accoglienza, umanità
Ricerca, verità e informazione: il mondo delle notizie Web

**SISTEMI**

**Docente:** D'Aco Rosario fino al 20 febbraio / Balducci Angiolo dal 21 febbraio
**Libro di Testo:** Nuovo Corso di Sistemi Automatici per Articolazione Elettronica degli Istituti Tecnici Settore Tecnologico Vol. 3

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:
ore 5 settimanali
ore 165 annuali

I tempi effettivamente utilizzati fino al 12/05/2023 sono:
ore 73 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 79 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore 152 annue di lezione

## ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Assegnando compiti a casa**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**

**ARGOMENTI SVOLTI**

**PRIMO QUADRIMESTRE**

Amplificatori operazionali

Trasformata e Antitrasformata di Laplace

Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi

Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento

Esame delle caratteristiche delle funzioni di trasferimento:

- POLI E ZERI DELLE F.D.T.

- FORME GENERALI DELLE F.D.T.

- SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEL DENOMINATORE DI UNA F.D.T.

Sistemi del secondo ordine

- CARATTERISTICHE

- FORMA GENERALE DELLA F.D.T.

- CALCOLO DELLA F.D.T.

Risposte dei sistemi di secondo ordine

- RISPOSTA ALL'IMPULSO

- RISPOSTA ALLO SCALINO

**Schemi a blocchi**

Componenti_ e configurazioni di base

- COMPONENTI

- CONFIGURAZIONI DI BASE

Metodi di semplificazione e sbroglio

- SEMPLIFICAZIONE E SBROGLIO

**DIAGRAMMI DI BODE E NYQUIST**

**Il controllo automatico**

Caratteristiche generali dei sistemi di controllo

Controllo ad anello aperto

Controllo ad anello chiuso

1. Controllo statico

- PRECISIONE STATICA

- ANALISI QUANTITATIVA

- UTILIZZO DEL TEOREMA DEL VALORE FINALE

- ANALISI DELLO SCHEMA

- CALCOLO DELL'ERRORE DI REGOLAZIONE

- SISTEMI DEI RISULTATI

Effetto della retroazione sui disturbi

- DISTURBI AGENTI SULLA LINEA DI ANDATA A VALLE E A MONTE DELLA G(S)

- DISTURBI AGENTI SULLA LINEA DI RETROAZIONE

2. Controllo dinamico

**SECONDO QUADRIMESTRE**

Controllori PID

Controlli P, I, D

- REGOLATORE PROPORZIONALE
- REGOLATORE INTEGRALE
- REGOLATORE DERIVATIVO
- CONTROLLO PROPORZIONALE
- CONTROLLO INTEGRALE
- CONTROLLO DERIVATIVO
- CONTROLLORI PID

Analisi e progetto dei PID

- FUNZIONE DI TRASFERIMENTO DI UN PID
- COMPORTAMENTO STATICO DEI PID
- COMPORTAMENTO DINAMICO DEI PID
- PROCEDURA DI ZIEGLER-NICHOLS

**Il problema della stabilità**

Grado di stabilità di un sistema

- ANALISI VISIVA
- ANALISI GRAFICA

Funzione di trasferimento e stabilità

- RISPOSTE AL DISTURBO
- EFFETTO DEI POLI

Stabilizzazione dei sistemi

Criterio di Routh

Criterio di Bode

- CONDIZIONI DI STABILITÀ E INSTABILITÀ IN RETROAZIONE
- RETI CORRETTRICI

Metodi di stabilizzazione

- STABILIZZAZIONE MEDIANTE RIDUZIONE DEL GUADAGNO DI ANELLO
- STABILIZZAZIONE MEDIANTE SPOSTAMENTO A DESTRA DI UN POLO
- STABILIZZAZIONE MEDIANTE SPOSTAMENTO A SINISTRA DI UN POLO

Progetto di una rete anticipatrice

Progetto di una rete ritardatrice

**Laboratorio:** Tutti gli argomenti trattati hanno avuto successivamente la verifica sperimentale, in qualche caso la sperimentazione ha preceduto la trattazione teorica.

**Macroargomenti:**

- AMPLIFICATORE OPERAZIONALE
- CONTROLLO AUTOMATICO
- REGOLATORI PID
- STABILITA' DI UN SISTEMA RETROAZIONATO

**EDUCAZIONE CIVICA**

Auto elettrica: autonomia e tempi di ricarica

**MATERIA: Elettrotecnica ed elettronica**

**DOCENTE:** Ludovica Cortoni – Rodolfo Fratini

**LIBRO DI TESTO: "**Elettrotecnica ed elettronica" **–** Stefano Mirandola, Zanichelli.

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali sono:

ore 6 settimanali
ore 198 annuali

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023 sono:
ore 87 di lezioni nel 1° quadrimestre
ore 76 di lezioni nel 2° quadrimestre
Totale ore 163 annue di lezione

## ATTIVITA' DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Assegnando esercizi a casa**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**
- **Corsi di recupero pomeridiani**

**Argomenti svolti:**

**1^ Quadrimestre**

**APPLICAZIONI LINEARI E NON LINEARI DEGLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI**

- A.O. Ideale e Reale.

***Configurazioni:***

- Invertente
- Non Invertente
- Sommatori
- Differenziale
- Inseguitore di Tensione (Buffer)
- Convertitore corrente-tensione (I-V)
- Convertitore tensione- corrente (V-I)
- Amplificatore di corrente
- Integratore Ideale

- Derivatore Ideale
- Comparatore ad Anello Aperto
- Comparatore a Finestra
- Comparatori a Trigger di Schmitt (simmetrici non simmetrici, invertenti e non invertenti)
- Applicazione dei Trigger: Multivibratore Astabile (Generatore di Onda Quadra)

**I FILTRI PASSIVI ED ATTIVI (DEL 1° E 2° ORDINE)**

- Definizioni e Nomenclatura Specifica

***filtri passivi:***

- I diagrammi di Bode (Modulo e Fase)
- Richiami: Filtri passivi del Primo Ordine R-C e C-R (Passa Basso e Passa Alto)
- Il circuito Risonante RLC come Filtro Passivo del Secondo Ordine

***filtri attivi:***

- Filtri Attivi del Primo Ordine con Amplificatori Operazionali
- Cella con Filtro Passivo del Primo Ordine seguita da A.O. Non Invertente

**2^ Quadrimestre**

**I FILTRI PASSIVI ED ATTIVI (DEL 1° E 2° ORDINE)**

***filtri attivi:***

- Filtri Attivi del Secondo Ordine con Amplificatori Operazionali
    - Filtro Secondo Ordine VCVS Passa Basso a Componenti Uguali
    - Filtro Secondo Ordine VCVS Passa Alto a Componenti Uguali
    - Filtro Secondo Ordine Reazione Multipla Passa Banda
    - Filtri Secondo Ordine Elimina Banda

Cenni filtri di Ordine superiore al Secondo.

**GENERATORI DI FORME D'ONDA E OSCILLATORI**

***Generatori di Onde Quadre Rettangolari e Triangolari:***

- Generatore di Onda Rettangolare Astabile Con Timer 555
- Generatore di Onda Quadra Astabile con A.O.
- Generatore di Onda Quadra e Triangolare (Trigger ed Integratore)
- Generatori di funzioni con formatore di sinusoide

***Oscillatori Sinusoidali:***

- Le condizioni di Barkhausen in Modulo e Fase
- Oscillatore a Sfasamento (anche con Automatic Gain Control)

- Oscillatore di Wien (anche con Automatic Gain Control)

**IL CAMPIONAMENTO E LA CONVERSIONE A/D E D/A**

***Il Campionamento dei Segnali***

- Lo Spettro in Frequenza dei Segnali
- Il Campionamento di un Segnale ed i suoi Effetti
    - Le Repliche dello Spettro del Segnale
    - Il Teorema di Shannon
    - Il Fenomeno dell'Aliasing
    - Il Filtro Anti-Aliasing

Struttura dei sistemi di Campionamento e Ricostruzione dei Segnali
Circuiti di Sample & Hold (loro necessità in base alle caratteristiche di Segnale e ADC)

***Definizioni e Parametri dei Convertitori Analogico-Digitale e Digitale-Analogico***

- Tempo di Campionamento $\mathbf{T_S}$ (sample time) e Tempo di Conversione $\mathbf{T_C}$ (conversion time)
- Rapidità di conversione (**SPS**)
- Intervallo di Quantizzazione **Q**
- Risoluzione **R**
- Errore Massimo di Quantizzazione
- Caratteristica di Trasferimento (Grafica ed Analitica)

***I Convertitori Analogico-Digitale***

- Convertitore A/D Flash
- Convertitore A/D a Gradinata
- Convertitore A/D a Successive Approssimazioni (Formula Suo Tempo di Conversione)
- Convertitore A/D a conversione V-f.

***I Convertitori Digitale-Analogico***

- Convertitore D/A con Resistori Pesati
- Convertitore D/A con Rete R-2R
- Convertitore D/A con Rete R-2R Invertita

**LABORATORIO**

**Esperienze e/o dimostrazioni (anche mediante Multisim) sui vari circuiti**

- Verifica del Funzionamento di un circuito con Amplificatore Operazionale in configurazione invertente e non invertente; concetto di massa virtuale e funzionamento del circuito senza resistenza di retroazione
- Verifica del Funzionamento del Multivibratore Astabile realizzato con A.O.
- Progetto e simulazione con Multisim dei filtri attivi studiati
- Verifica del Funzionamento del Generatore di Onda Rettangolare con Timer 555
- Progetto e simulazione con Multisim di un Oscillatore a sfasamento
- Progetto e simulazione con Multisim di un Oscillatore a ponte di Wien

Eventuali note integrative con riferimento anche a possibili argomenti da concludersi dopo la data sopraindicata:

dalla data sopraindicata, è prevista una prova di laboratorio sulla conversione A/D-D/A.

**EDUCAZIONE CIVICA**

- Uso del Grafene ed Elettronica Sostenibile; uso del Grafene nelle Nuove Tecnologie.
- Uso del Grafene ed Elettronica Sostenibile; normativa RAEE ed Elettronica Sostenibile.

# TEPSEE

**Docente:** MICHELE ISACCHI – FRANCESCO BERTI

**Libro di Testo:** G.Portaluri - E.Bove "Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici HUB Young Volume 3 Elettronica + HUB Kit" ed. Tramontana

## SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

I tempi previsti dai programmi ministeriali
sono: ore settimanali 6

ore annuali 198

I tempi effettivamente utilizzati al 12/05/2023
sono:

ore 9 4 di lezioni nel 1° quadrimestre

ore 7 2 di lezioni nel 2° quadrimestre

Totale ore annue di lezione: _166

## ATTIVITÀ DI SOSTEGNO E POTENZIAMENTO

**MODALITÀ**

- **In itinere: ritornando sugli stessi argomenti con modalità diverse**
- **Assegnando compiti a casa**
- **Recupero nella settimana di fermo tecnico per recupero**

**ARGOMENTI SVOLTI:**

**1^ Quadrimestre**

0. Componenti elettronica di potenza

0.1 Regolazione di potenza

0.2 Transistor di potenza

0.3 Transistor SCR

0.4 Regolatori in DC

0.5 Circuito per PWM

0.6 Amplificatori di potenza A, B, A-B;

1. Trasduttori di misura e segnali elettrici

1.1. Sensori e trasduttori

1.2. Sensori e trasduttori di temperatura, 41omplete41e414141ci, posizione velocità

1.3. Sensori capacitivi

1.4. Circuiti per sensori resistivi, capacitivi

2. Attuatori

2.1. Motore DC a magneti permanenti

2.2. Eccitazione e pilotaggio

2.3. Regolazione velocità PWM, inversione, inversione di marcia

2.4. Diagramma Coppia/Velocità

3 Applicazioni di sensori e elettronica di potenza

3.1 Inseguitore Fotovoltaico

3.2 Sensori e cablaggi di segnale nell'inseguitore FV

3.3 Motori e regolazione nell'inseguitore FV

3.4 Schemi a blocchi senza e con retroazione per controllo FV

**2^ Quadrimestre**

3.5 PCR-Real time con cella di Peltier

3.6 Sensori e cablaggi di segnale nel PCR

3.7 Cella di Peltier e rilevazione temperatura in ciclo termico con modulazione PWM, nel PCR

3.8 Schemi a blocchi senza e con retroazione per controllo PCR

4. Struttura del PLC e linguaggio Ladder

4.1 Contatti NO, NC, temporizzatori, contatori

4.2 Operazione AND, OR

4.3 SW Logo Comfort per PLC Logo! Siemens: Impianto irrigazione, luci scala, livello serbatoio

4.4 Ingressi, uscite

5. Componenti e tecniche per la trasmissione dei segnali

5.1. Trasmissione cavo, adattamento con carta di Smith

5.2 Trasmissione in fibra ottica

6 NI Labview e acquisizione segnali con MyDAQ

6.1 Operazioni booleane, aritmetiche e uso degli array

6.2 Creazione di SubVI e uso di struttura Case

6.3 Contatore di impulsi con utilizzo di MyDAQ

7. Organizzazione della sicurezza d'impresa

7.1. Valutazione dei rischi

7.2. Valutazione del ciclo di vita (LCA)

**Laboratorio**

Per ogni argomento trattato sono state svolte esperienze di laboratorio, utilizzata prototipazione tramite Breadboard, Millefori saldate e modellazione su sw NI Multisim e NI Ultiboard

**EDUCAZIONE CIVICA**

P.L.C. Struttura generale ed utilizzo

## 10. Tipi di Valutazione

- settoriale, relativa a singole conoscenze;
- formativa, mirante al recupero delle carenze attraverso l'analisi dello sbaglio (errata applicazione della norma ) e dell'errore ( non conoscenza della norma stessa );
- sommativa, funzionale alla valutazione finale della preparazione dello/a studente/studentessa. Con prevalenza di quella formativa.

Corrispondenza tra voto decimale e livelli di apprendimento

| VOTO | CONOSCENZE | COMPETENZE | CAPACITÀ' |
|---|---|---|---|
| **1-3** | Nulle o scarse. | Le scarse conoscenze non vengono applicate neppure in compiti semplici. | Non è in grado di mettere in relazione i concetti tra loro né di applicarli. |
| **4** | Frammentarie e disorganiche. | Le conoscenze acquisite vengono applicate solo a situazioni molto semplici e con inesattezze. | Riesce a fatica a mettere in relazione anche i concetti elementari e l'uso degli strumenti è piuttosto impacciato. |
| **5** | Superficiali e poco approfondite. | Le conoscenze acquisite vengono applicate in modo impreciso e superficiale. | Sa mettere in relazione i concetti elementari ma solo se guidato e l'uso degli strumenti è incerto. |
| **6** | Non sempre complete e poco approfondite. | Le conoscenze acquisite vengono applicate pur con qualche inesattezza. | Sa mettere in relazione i concetti elementari in modo autonomo; usa gli strumenti con sufficiente padronanza. |
| **7** | Complete e piuttosto approfondite. | Le conoscenze acquisite vengono applicate a situazioni nuove anche se con lievi imprecisioni. | Sa mettere in relazione i concetti in modo chiaro; usa gli strumenti con discreta padronanza. |
| **8** | Complete, assimilate e organiche. | Le conoscenze acquisite vengono applicate con certezza a situazioni nuove | Sa mettere in relazione i concetti con competenza e in modo autonomo usando gli strumenti con padronanza. |
| **9** | Complete, approfondite e ben organizzate. | Le conoscenze acquisite vengono applicate a situazioni nuove e complesse. | Sa mettere in relazione i concetti con competenza e autonomia; sa usare gli strumenti con buona padronanza. |
| **10** | Complete, ampie, articolate e sicure. | Le conoscenze acquisite vengono applicate con sicurezza e padronanza a situazioni nuove e complesse. | Sa mettere in relazione i concetti con competenza, autonomia e ricchezza di particolari; usa gli strumenti in modo efficace ed ottimale. |

## 11. ATTIVITÀ DI RECUPERO

### Premessa

Le attività di sostegno e recupero hanno costituito parte ordinaria e permanente del Piano dell'offerta formativa. Al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento che caratterizzano i diversi indirizzi di studio e contrastare l'insuccesso scolastico nonché favorire la motivazione, l'istituto ha messo in atto diverse strategie per il recupero delle carenze evidenziate.

### Recupero In Itinere

E' rappresentato dalle attività di recupero proposte dal docente durante le ore curricolari e può prevedere interventi in forma di:

Riallineamento: è finalizzato ad eliminare eventuali disparità relativamente al possesso dei prerequisiti ritenuti necessari per affrontare in modo proficuo gli argomenti del nuovo anno scolastico

Pausa didattica: è effettuata in corso d'anno e consiste nell'interruzione del programma per svolgere attività di recupero rivolte all'intero gruppo classe o differenziate in funzione dei diversi livelli presenti nella classe.

Le attività proposte sono state definite in piena autonomia dal docente e sono state calibrate in funzione del tipo di difficoltà riscontrato, secondo la logica della didattica su misura. Esse hanno potuto prevedere la proposta di esercitazioni e spiegazioni aggiuntive anche in forma laboratoriale, lavori di gruppo, cooperative learning, utilizzo delle nuove tecnologie e di audiovisivi, realizzazione di ricerche e prodotti multimediali.

Interventi individualizzati: l'insegnante ha dedicato una parte della lezione per attività di recupero rivolte ad un piccolo gruppo di allievi cui ha assegnato delle attività di rinforzo specifiche e/o delle indicazioni di lavoro personalizzate.

### Recupero Extracurriculare

Si è svolto in orario pomeridiano compatibilmente con le risorse finanziarie della Scuola e si è articolato in:

*Sportello*: Si è trattato di interventi di breve durata finalizzati al recupero tempestivo delle carenze evidenziate o quale strumento per prevenire valutazioni insufficienti. E' stato effettuato su richiesta dell'insegnante (se possibile anche da alunni ma validato da insegnante) che ha individuato gli studenti coinvolti, le modalità e i contenuti del recupero.

*Corsi di recupero*: questa forma di intervento è stata attivata (dove possibile e compatibilmente con le esigenze finanziarie) nei confronti degli alunni che in sede di valutazione periodica e finale abbiano evidenziato carenze.

## 12. Credito Scolastico

Ai sensi dell'art. 11 comma 2 del Regolamento per l'Esame di Stato e della nota in calce alla tabella A, il credito scolastico è stato attribuito valutando l'entità della media e sulla base dei seguenti indicatori:

- assiduità della frequenza scolastica;
- interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo;
- partecipazione alle attività di approfondimento e scuola-lavoro;
- Eventuali debiti formativi e recupero degli stessi

**SCHEDA DI VALUTAZIONE DELL'ATTIVITA' DI LABORATORIO UTILIZZATA NEL CORRENTE ANNO SCOLASTICO**

| | **OTTIMO** | **BUONO** | **SUFFICIENTE** | **INSUFFICIENTE** |
|---|---|---|---|---|
| PROGETTAZIONE DELL'ESPERIMENTO | Presenta un piano completo e lo discute criticamente | Presenta il piano che necessita di modifiche. Discute e si convince delle modifiche da apportare | Il piano manca di dettagli. La comprensione del problema è ridotta | Non riesce a trasformare il problema in un progetto |
| ESECUZIONE SPERIMENTALE | Dimostra abilità sperimentali e tiene conto della precisione delle apparecchiature | Esegue correttamente l'esperimento, ma possiede discreta manualità | Utilizza correttamente le apparecchiature, ma necessita di suggerimenti per completare l'esperimento | Maneggia le apparecchiature senza attenzione. Non esegue, talvolta, le istruzioni. Necessita di aiuto |
| OSSERVAZIONE DEI CAMBIAMENTI | Le sue osservazioni sono corrette. Registra i risultati inaspettati ed identifica e spiega gli errori | Le sue osservazioni mancano dei dettagli più interessanti e pone poca attenzione agli errori | La sua presentazione dei dati è sufficiente. Alcune misure sono fuori dell'intervallo accettato per lo strumento | Cattiva interpretazione dei dati. E' aiutato nella misurazione. Le sue osservazioni sono poco pertinenti |
| INTERPRETAZIONI, DEDUZIONI, SPIEGAZIONI | Le sue spiegazioni sono analitiche e complete. Calcola i risultati correttamente | Presenta un'analisi adeguata. I suoi dati contengono errori trascurabili | Con un po' di aiuto comprende e spiega il processo. Necessita di aiuto nei calcoli | Calcola con difficoltà e dimostra poca comprensione del problema |

Di seguito le griglie di valutazione

**Tipologia A**

Proposta Griglia di Valutazione Prima Prova Scritta Parte generale max 60 punti su 100

Candidato:_____ Classe:_____

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. | Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata | Ottimo | 7 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica | Buono | 6 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo adeguata | Discreto | 5 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza | Sufficiente | 4 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace | Insufficiente | 3 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Coesione e coerenza testuale | Coesione e coerenza testuale articolata e fluida | Ottimo | 8 | |
| | Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica | Buono | 7 | |
| | Coesione e coerenza testuale chiara ed organica | Discreto | 6 | |
| | Coesione e coerenza testuale semplice e coerente | Sufficiente | **5** | |
| | Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze | Insufficiente | 3-4 | |
| | Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Ricchezza e padronanza lessicale | Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace | Ottimo | 10 | |
| | Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole | Buono | 8-9 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale | Discreto | 7 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione | Sufficiente | 6 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori | Insufficiente | 4-5 | |
| | Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto | Gravemente insufficiente | 1-3 | |
| • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato | Ottimo | 20 | |
| | L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato | Buono | 16-19 | |
| | L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato | Discreto | 13-15 | |
| | L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice | Sufficiente | **12** | |
| | Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato | Insufficiente | 9-11 | |
| | Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato | Gravemente insufficiente | 1-8 | |
| • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali<br>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfondite anche in modo autonomo e critico | Ottimo | 15 | |
| | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corrette e complete | Buono | 13-14 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna | Discreto | 10-12 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna | Sufficiente | 9 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali | Insufficiente | 5-8 | |
| | Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali | Gravemente insufficiente | 1-4 | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | | ..../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

**PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA**

Parte speciale max 40 punti su 100

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). | L'elaborato risponde alle consegne rispettando pienamente tutti i vincoli posti | Ottimo | 10 | |
| | L'elaborato risponde alle consegne rispettando tutti i vincoli posti | Buono | 8-9 | |
| | L'elaborato risponde alle consegne rispettando i vincoli posti | Discreto | 7 | |
| | Pur con qualche approssimazione , i vincoli sono nel complesso rispettati | Sufficiente | 6 | |
| | I vincoli sono rispettati solo parzialmente | Insufficiente | 5 | |
| | Manca del tutto il rispetto dei vincoli | Gravemente insuff | 1-4 | |
| Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. | Completa comprensione degli snodi tematici e stilistici | Ottimo | 10 | |
| | Corretta comprensione del testo e degli snodi tematici e stilistici | Buono | 8-9 | |
| | Comprensione del testo e degli snodi tematici | Discreto | 7 | |
| | Comprensione del testo nelle sue linee tematiche essenziali | Sufficiente | 6 | |
| | Comprensione del testo parziale analisi approssimativa | Insufficiente | 5 | |
| | Comprensione assente e analisi errata | Gravemente insuff | 1-4 | |
| Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). | Riconoscimento completo e puntuale degli aspetti contenutistici e stilistici | Ottimo | 10 | |
| | Riconoscimento apprezzabile degli aspetti contenutistici e stilistici | Buono | 8-9 | |
| | Adeguato riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici | Discreto | 7 | |
| | Parziale riconoscimento degli aspetti contenutistici e stilistici | Sufficiente | 6 | |
| | Analisi lessicale generica approssimativa e imprecisa | Insufficiente | 5 | |
| | Mancato riconoscimento degli aspetti contenutistici e/o stilistici | Gravemente insuff | 1-4 | |
| Interpretazione corretta e articolata del testo. | Originalità elaborativa | Ottimo | 10 | |
| | Interpretazione ed elaborazione pertinente | Buono | 8-9 | |
| | Interpretazione ed elaborazione organica | Discreto | 7 | |
| | Interpretazione essenziale ed elaborazione sufficientemente organica | Sufficiente | 6 | |
| | Interpretazione superficiale ed elaborazione poco organica | Insufficiente | 5 | |
| | Interpretazione ed elaborazione insicura e scorretta | Gravemente insuff | | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | | …../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA A

| | | |
|---|---|---|
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | |
| TOTALE | | |

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

**Tipologia B**.

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato:_____ Classe:_____

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. | Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata | Ottimo | 7 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica | Buono | 6 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo adeguata | Discreto | 5 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza | Sufficiente | 4 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace | Insufficiente | 3 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Coesione e coerenza testuale | Coesione e coerenza testuale articolata e fluida | Ottimo | 8 | |
| | Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica | Buono | 7 | |
| | Coesione e coerenza testuale chiara ed organica | Discreto | 6 | |
| | Coesione e coerenza testuale semplice e coerente | Sufficiente | 5 | |
| | Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze | Insufficiente | 3-4 | |
| | Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Ricchezza e padronanza lessicale | Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace | Ottimo | 10 | |
| | Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole | Buono | 8-9 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale | Discreto | 7 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione | Sufficiente | 6 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori | Insufficiente | 4-5 | |
| | Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto | Gravemente insufficiente | 1-3 | |
| • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato | Ottimo | 20 | |
| | L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato | Buono | 16-19 | |
| | L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato | Discreto | 13-15 | |
| | L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice | Sufficiente | 12 | |
| | Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato | Insufficiente | 9-11 | |
| | Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato | Gravemente insufficiente | 1-8 | |
| • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali<br>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfondite anche in modo autonomo e critico | Ottimo | 15 | |
| | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corrette e complete | Buono | 13-14 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna | Discreto | 10-12 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna | Sufficiente | 9 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali | Insufficiente | 5-8 | |
| | Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali | Gravemente insufficiente | 1-4 | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | | ..../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

# PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

**Parte speciale max 40 punti su 100**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | Completa individuazione delle argomentazioni e delle tematiche del testo | Ottimo | 15 | |
| | Individuazione completa di tesi e argomentazioni | Buono | 13-14 | |
| | Adeguata individuazione di temi ed argomentazioni del testo proposto | Discreto | 10-12 | |
| | Parziale capacità individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto | Sufficiente | 9 | |
| | Difficoltà ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto | Insufficiente | 5-8 | |
| | Incapacità ad individuare e comprendere il tema e le argomentazioni del testo proposto | Gravemente insuff | 1-4 | |
| Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. | Buona capacità di sostenere un percorso ragionativo coerente e coeso, uso efficace dei connettivi | Ottimo | 15 | |
| | Corretta individuazione del percorso ragionativo , uso appropriato dei connettivi. | Buono | 13-14 | |
| | Esauriente ma non approfondita : si riconoscono le strutture tematiche e formali più importanti del percorso ragionativo . Uso corretto dei connettivi | Discreto | 10-12 | |
| | Si individua la natura generale del percorso e si usano in modo semplice i connettivi | Sufficiente | 9 | |
| | Incompleta e spesso superficiale , si individua il percorso ragionativo solo nei suoi aspetti più immediati . | Insufficiente | 5-8 | |
| | Non si individuano le strutture fondamentali del percorso ragionativo. Uso non appropriato dei connettivi. | Gravemente insuff | 1-4 | |
| Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. | Riferimenti culturali ricchi e puntali e articolati in maniera originale grazie a una solida preparazione da sostenere un'argomentazione articolata e rigorosa | Ottimo | 10 | |
| | Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera originale da sostenere un'argomentazione articolata | Buono | 8-9 | |
| | Riferimenti culturali corretti e congruenti articolati in maniera da sostenere un'argomentazione articolata | Discreto | 7 | |
| | Riferimenti culturali congruenti, preparazione essenziale che sostiene una un'argomentazione basilare | Sufficiente | 6 | |
| | Riferimenti culturali non corretti , preparazione culturale carente che non permette di sostenere l'argomentazione | Insufficiente | 5 | |
| | Non ci sono riferimenti culturali e non riesce a sostenere una argomentazione | Gravemente insuff | 1-4 | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | | …../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA B

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

| | | |
|---|---|---|
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | |
| TOTALE | | |

## TIPOLOGIA C

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA Parte generale max 60 punti su 100

Candidato:_____ Classe:_____

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. | Ideazione ed organizzazione del testo Ricca e articolata | Ottimo | 7 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Chiara ed organica | Buono | 6 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo adeguata | Discreto | 5 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Semplice e con qualche incongruenza | Sufficiente | 4 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Incompleta e inefficace | Insufficiente | 3 | |
| | Ideazione ed organizzazione del testo Frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Coesione e coerenza testuale | Coesione e coerenza testuale articolata e fluida | Ottimo | 8 | |
| | Coesione e coerenza testuale ben articolata e organica | Buono | 7 | |
| | Coesione e coerenza testuale chiara ed organica | Discreto | 6 | |
| | Coesione e coerenza testuale semplice e coerente | Sufficiente | 5 | |
| | Coesione e coerenza testuale parziale con incongruenze | Insufficiente | 3-4 | |
| | Coesione e coerenza testuale frammentaria e gravemente lacunosa | Gravemente insufficiente | 1-2 | |
| • Ricchezza e padronanza lessicale | Nell'elaborato il linguaggio è preciso e efficace | Ottimo | 10 | |
| | Nell'elaborato c'è un linguaggio fluido e scorrevole | Buono | 8-9 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è chiaro e puntuale | Discreto | 7 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio semplice con qualche imprecisione | Sufficiente | 6 | |
| | Nell'elaborato il linguaggio è impreciso e ci sono alcuni errori | Insufficiente | 4-5 | |
| | Nell'elaborato ci sono errori diffusi e un linguaggio scorretto | Gravemente insufficiente | 1-3 | |
| • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura | L'elaborato è efficace con un linguaggio appropriato | Ottimo | 20 | |
| | L'elaborato è fluido e con un linguaggio appropriato | Buono | 16-19 | |
| | L'elaborato è articolato e con un lessico adeguato | Discreto | 13-15 | |
| | L'elaborato è sostanzialmente corretto e con lessico semplice | Sufficiente | 12 | |
| | Nell'elaborato c'è qualche errore e lessico poco adeguato | Insufficiente | 9-11 | |
| | Nell'elaborato ci sono gravi errori, e un lessico inadeguato | Gravemente insufficiente | 1-8 | |
| • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali<br>• Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono approfondite anche in modo autonomo e critico | Ottimo | 15 | |
| | I riferimenti culturali e le valutazioni personali sono corrette e complete | Buono | 13-14 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono adeguate alla consegna | Discreto | 10-12 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono a volte parziali e aderenti alla consegna | Sufficiente | 9 | |
| | I riferimenti culturali e valutazioni personali sono molto superficiali | Insufficiente | 5-8 | |
| | Non sono espressi riferimento culturali e giudizi critici o valutazioni personali | Gravemente insufficiente | 1-4 | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | | ..../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

PROPOSTA GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

Parte speciale max 40 punti su 100

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| • Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione | Completa e originale pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne. | Ottimo | 20 | |
| | Completa pertinenza del testo rispetto alla traccia e alle consegne . Titolo efficace | Buono | 16-19 | |
| | Adeguata pertinenza del testo e del titolo | Discreto | 13-15 | |
| | Non del tutto adeguata pertinenza del testo e del titolo | Sufficiente | 12 | |
| | Parziale e incompleta pertinenza del testo alla traccia e parziale coerenza del titolo | Insufficiente | 8-11 | |
| | Scarsa pertinenza del testo rispetta alla traccia e alle consegne | Gravemente insuff. | 1-7 | |
| • Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. • Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. | Conoscenze e riferimenti culturali corretti . Riflessioni critiche sul'argomento , rielaborate in maniera originale. Esposizione corretta coerente e fluida | Ottimo | 20 | |
| | Conoscenze e riferimenti culturali articolati con riflessione adeguata e abbastanza personale. Esposizione lineare e corretta | Buono | 16-19 | |
| | Conoscenze e riferimenti corretti e articolati in modo adeguato. Esposizione lineare | Discreto | 13-15 | |
| | Conoscenze e riferimenti culturali corretti , osservazioni generico privi di apporti personali : esposizione logicamente ordinata ed essenziale | Sufficiente | 12 | |
| | Conoscenze riferimenti culturali non corretti articolati. Esposizione frammentaria e disarticolata | Insufficiente | 8-11 | |
| | Non corretta la conoscenza culturale e i riferimenti . Esposizione confusa e incoerente | Gravemente insuff. | 1-7 | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | | …../100 | |
| Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso) | | | | |

VOTO COMPLESSIVO IN VENTESIMI PRIMA PROVA TIPOLOGIA C

Sommare le due parti e dividere per 5 ed eventuale Voto arrotondato (fino a 0,49 per difetto da 0,50 per eccesso)

| | | |
|---|---|---|
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte generale 60/100 | | |
| PUNTEGGIO DELLA PRIMA PROVA parte speciale 40/100 | | |
| TOTALE | | |

.

**Griglia valutazione seconda prova scritta**

| Indicatore | Livelli | Descrittori | Punti (totale 20) | Punti |
|---|---|---|---|---|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina | I | Non ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50 – 1 | |
| | II | Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1.50 – 2.50 | |
| | III | Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in modo corretto e appropriato. | **3** – 3.50 | |
| | IV | Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 4 – 4.50 | |
| | V | Ha acquisito le conoscenze disciplinari nei nuclei fondamentali della disciplina in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 5 | |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale le competenze tecnico professionali, o le argomenta in modo superficiale e disorganico | 0.50 – 1.50 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 2 – 4.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | **5** | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 5.50 – 6.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali sulle competenze tecnico professionali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 7 – 8 | |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti. | I | Non ha svolto in modo corretto la traccia, o l'ha svolta in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50 – 1 | |
| | II | Ha svolto in modo parziale e incompleto la traccia della prova, utilizzando i dati in modo non sempre appropriato. | 1.50 – 2 | |
| | III | Ha svolto in modo corretto e appropriato la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti. | **2.50** | |
| | IV | Ha svolto in modo consapevole la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti e utilizza in modo consapevole gli elaborati proposti. | 3 – 3.50 | |
| | V | Ha svolto in modo consapevole e approfondito la traccia della prova con coerenza rispetto ai risultati e agli elaborati proposti e utilizza in modo consapevole e approfondito gli elaborati proposti. | 4 | |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici. | I | Non è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline, o le argomenta in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | **1.50** | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 2 – 2.50 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti ed è in grado di argomentare, collegare e sintetizzare le informazioni delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 3 | |
| **Candidato:** ..... | | **Classe:** | **Punteggio totale della prova** | ...../20 |
| **Voto arrotondato (da 0,50 per eccesso)** | | | | |
| **La prova nel complesso è .....** | | | | |

## TABELLA DI CONVERSIONE

**Conversione del punteggiodella due prove scritte**

| **Punteggio in base 20** | **Punteggio in base 10** |
|---|---|
| 1 | 0.50 |
| 2 | 1 |
| 3 | 1.50 |
| 4 | 2 |
| 5 | 2.50 |
| 6 | 3 |
| 7 | 3.50 |
| 8 | 4 |
| 9 | 4.50 |
| 10 | 5 |
| 11 | 5.50 |
| **12** | **6** |
| 13 | 6.50 |
| 14 | 7 |
| 15 | 7.50 |
| 16 | 8 |
| 17 | 8.50 |
| 18 | 9 |
| 19 | 9.50 |
| 20 | 10 |

# Proposta Griglia colloquio

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Punti | Punteggio |
|---|---|---|---|---|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50 – 1 | |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1.50 – 2.50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | **3** – 3.50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 4-4.50 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 5 | |
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 0.50 – 1 | |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1.50 – 2.50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | **3** – 3.50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 4 – 4.50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 5 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 0.5-1 | |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1.50-2.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | **3** – 3.50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 4 – 4.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 5 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 0.50 | |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | **1.50** | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 2.50 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 0.50 | |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | **1.50** | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 2.50 | |
| **Punteggio totale della prova** | | | | ……/20 |

## 13. Allegati

- Elementi integrativi  nelle materie : Italiano

In busta chiusa per Presidente

- Certificati ore (PCTO)
- Documentazione integrativa per alunni BES da cui si evincano caratteristiche del percorso, tipologia della problematica dell'alunno/a e metodologie didattiche utilizzate.

**Il Consiglio della Classe 5ª D EE**

| DOCENTI | |
|---|---|
| Balducci Angiolo | |
| Berti Adriana | |
| Berti Francesco | |
| Cortoni Ludovica | |
| Di Vivo Maria Rosaria | |
| Donnini Gabriele | |
| Francioni Daniela | |
| Fratini Rodolfo | |
| Gori Chiara | |
| Isacchi Michele | |
| Moroni Olivier | |
| Pierozzi Sofia | |
| Ponti Luca | |
| Renzetti Gloria | |
| **Alunni eletti nel Consiglio di Classe** | |
| Bartolozzi Leonardo | |
| Cipriani Lapo | |
| **Genitori eletti nel Consiglio di classe** | |
| Bachini Elisabetta | |
| Ricci Erica | |

**Il seguente documento è firmato in originale dal Dirigente Scolastico che attesta la validazione dello stesso da parte dell'intero Consiglio di Classe nel giorno 15 Maggio 2023.**

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Egidio Tersillio