



# ISTITUTO SUPERIORE di FELTRE

*Istituto Tecnico Tecnologico "L. Negrelli", Istituto Tecnico Economico "A. Colotti"*  
*Istituto Professionale Industria e Artigianato "C. Rizzarda", Corsi serali ITG "Forcellini"*  
**www.istitutopesuperiorefeltre.edu.it**



---

*Sede legale e amministrativa via C. Colombo 11, 32032 Feltre (BL), tel. 0439/301540 fax 0439/303196*  
*cod. meccanografico: BLIS008006 PEO blis008006@istruzione.it PEC: blis008006@pec.istruzione.it*  
*C.F. e P.I.: 82001270253; cod. univoco fatturazione elettronica.: UF4RBG*

---

## **Esame conclusivo del II ciclo di Istruzione a.s. 2024/25**

**Istituto Professionale Industria e Artigianato "C. Rizzarda"**

## **Documento del Consiglio di Classe Classe 5<sup>^</sup> sez. IAMI**

**Indirizzo  
INDUSTRIA E ARTIGIANATO PER IL MADE IN ITALY**

**IP13 - ATECO C-25**

| <b>Sommario</b>                                              |                                                                                                                                                                       |               |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Parte Prima: informazioni di carattere generale</b>       |                                                                                                                                                                       |               |
| 1.1                                                          | Presentazione dell'Istituto                                                                                                                                           | Pag. 3-4      |
| 1.2                                                          | Il contesto di riferimento                                                                                                                                            | Pag. 4        |
| 1.3                                                          | Quadro orario settimanale                                                                                                                                             | Pag. 5        |
| 1.4                                                          | Composizione del Consiglio di classe                                                                                                                                  | Pag. 5        |
| <b>Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo</b> |                                                                                                                                                                       |               |
| 2.1                                                          | Profilo della classe                                                                                                                                                  | Pag. 6        |
| 2.2                                                          | Percorso formativo e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento interdisciplinari realizzate                    | Pag. 6        |
| 2.3                                                          | Progetti e attività di arricchimento e di miglioramento dell'offerta formativa                                                                                        | Pag. 7        |
| 2.4                                                          | Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica | Pag. 7-8-9    |
| 2.5                                                          | Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento                                                                                                           | Pag. 10       |
| 2.6                                                          | Criteri di valutazione generali applicati deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione apprendimenti e del comportamento)                                  | Pag. 11       |
| 2.7                                                          | Caratteri delle prove dell'Esame di stato 2025                                                                                                                        | Pag. 11       |
| <b>Parte terza: relazioni per disciplina</b>                 |                                                                                                                                                                       |               |
| 3.1                                                          | Lingua e letteratura italiana                                                                                                                                         | Pag. 12-13    |
| 3.2                                                          | Storia                                                                                                                                                                | Pag. 14-15    |
| 3.3                                                          | Lingua inglese                                                                                                                                                        | Pag. 16-17-18 |
| 3.4                                                          | Matematica                                                                                                                                                            | Pag. 19-20-21 |
| 3.5                                                          | Laboratori tecnologici ed esercitazioni                                                                                                                               | Pag. 22       |
| 3.6                                                          | Progettazione e produzione                                                                                                                                            | Pag. 23-24-25 |
| 3.7                                                          | Tecniche di gestione dell'organizzazione e del processo produttivo                                                                                                    | Pag. 26-27    |
| 3.8                                                          | Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi                                                                                                            | Pag. 28-29-30 |
| 3.9                                                          | Scienze motorie e sportive                                                                                                                                            | Pag. 31-32    |
| 4.0                                                          | Religione                                                                                                                                                             | Pag. 33       |

## **Parte Prima: informazioni di carattere generale**

### **1.1 Presentazione dell'Istituto**

L'Istituto Superiore di Feltre è nato dalla fusione dell'Istituto "Negrelli-Forcellini" con il Polo di Feltre (IPSIA "Rizzarda" e ITC "Colotti") come da delibera della Giunta Regionale del Veneto n. 2286 del 30.12.2016 relativa al Piano di dimensionamento della rete scolastica per l'a.s. 2017/2018.

L'Istituto di Istruzione Superiore "L. Negrelli – E. Forcellini" di Feltre è stato creato con Delibera della Giunta Regionale del Veneto n° 4119 del 30.12.2008, in ordine al piano di dimensionamento della rete scolastica regionale mediante associazione dell'Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini" con l'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli".

L'istituzione scolastica "Polo di Feltre" nasce nell'anno scolastico 1995/96 dalla fusione dell'Istituto Tecnico Commerciale "A. Colotti" e dell'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "C. Rizzarda".

L'identità dell'Istituto si concretizza per una solida base culturale di carattere scientifico, economico e tecnologico, in linea con le indicazioni dell'Unione Europea. Essa è costruita mediante lo studio, l'approfondimento e l'applicazione di linguaggi e metodologie di carattere generale e specifico, correlati a settori fondamentali per lo sviluppo economico e produttivo del Paese. L'obiettivo è di far acquisire agli studenti, in relazione all'esercizio di professioni tecniche, saperi e competenze necessari sia per un rapido inserimento nel mondo del lavoro sia per l'accesso all'università e all'istruzione e formazione tecnica superiore.

#### **1.1.1 Breve storia dell'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli"**

L'Istituto Tecnico Industriale "L. Negrelli" è nato nel 1963 con l'istituzione di una classe prima come sezione staccata dell'ITIS "G. Segato" di Belluno. Con i primi diplomati nel 1970, l'Istituto diventa indipendente. Nel 1982 si trasferisce nella nuova ed ampia sede di Via Colombo, con annessa officina meccanica, che offre gli spazi necessari ad una rapida espansione.

Nel 1984 viene adottato un nuovo indirizzo sperimentale: il progetto "Ergon" per le industrie meccaniche. Nel 1986, sulla spinta del mondo esterno, prende avvio una nuova specializzazione in Informatica Industriale con l'adeguamento delle strutture di supporto. Nel 1996 viene attivato l'indirizzo Tecnologico-Telecomunicazioni. L'anno successivo vede l'avvio del Liceo Tecnico.

Nel 2007 si attiva l'indirizzo Termotecnico "Ergon" e si dà corso alle applicazioni biomediche nel Liceo Tecnico-Informatico.

Nel 2009 l'ITG "Forcellini" viene associato dando origine ad un nuovo Istituto Superiore.

#### **1.1.2 Breve storia dell'Istituto Tecnico Commerciale "A. Colotti"**

La nascita dell'I.T.C. "Colotti" risale al 24 ottobre 1907 quando, con Regio Decreto, viene istituito a Feltre, dal Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio col concorso del Comune, della Provincia e della Camera di Commercio, una Regia Pubblica Scuola Commerciale.

Successivamente con Regio Decreto del 27 febbraio 1939 XVII, n.1369, viene trasformato in Regio Istituto Tecnico Commerciale ad indirizzo Mercantile e ottiene il riconoscimento giuridico (Gazzetta Ufficiale del 25 settembre 1939, n.224).

Nel 1996, accogliendo le nuove richieste del mondo del lavoro, viene introdotto l'indirizzo Igea per potenziare l'apprendimento delle materie economico-giuridico e lo studio delle lingue straniere.

Attualmente, in seguito alla riforma "Gelmini" è nato l'indirizzo "Amministrazione, Finanza e Marketing" che, oltre ad approfondire ulteriormente le competenze nell'ambito professionale specifico e linguistico, integra la preparazione con le conoscenze informatiche necessarie per operare nel sistema informativo dell'azienda, in continua evoluzione.

#### **1.1.3 Breve storia dell'I.P.I.A. "C. Rizzarda"**

L'Istituto Professionale "C. Rizzarda", istituito nel 1951, è il frutto dell'evoluzione della Regia Scuola di tirocinio professionale "C. Rizzarda", che, a sua volta, raccolse l'eredità della Scuola di Disegno fondata nel lontano 1811 presso il Seminario di Feltre.

Frequentata da allievi illustri, come l'ingegner Luigi Negrelli, l'architetto Giuseppe Segusini e l'artista del ferro battuto Carlo Rizzarda, a cui venne intitolata nel 1931, fu per decenni l'unica scuola di preparazione e avviamento al mondo del lavoro del territorio feltrino.

Da sempre conosciuta per la preparazione professionale dei propri studenti, negli anni più recenti la scuola ha qualificato una rete di artigiani che hanno saputo sviluppare una cultura imprenditoriale innovativa.

In una società in continua evoluzione e per stare al passo con i cambiamenti che avvengono nel mondo del lavoro, l'Istituto ha saputo cambiare e migliorare l'offerta formativa, adeguandola alle richieste di specifiche competenze e delle nuove tecnologie adottate nelle piccole e medie aziende, che sono ancor oggi il tessuto trainante dell'economia bellunese.

Dall'a.s. 2006/07 è attivo il corso "Servizi Sociosanitari" - denominato "Servizi per la Sanità e l'Assistenza Sociale" dall'a.s. 2018/19 - per dare risposta alle richieste di personale qualificato nel settore dell'assistenza alla persona.

#### **1.1.4 Breve storia dell' Istituto Tecnico per Geometri "E. Forcellini"**

L'Istituto Tecnico per Geometri è istituito a Feltre nel primo dopoguerra, come sezione staccata dell'Istituto "Riccati" di Treviso.

Dall'anno scolastico 1955/56 diventa una sezione dell'Istituto Tecnico Commerciale "Colotti" di Feltre. Autonomo dall'anno 1986, viene intitolato a "Egidio Forcellini" latinista e lessicografo di Alano di Piave. Dal 2009 e fino al 2017 fa parte dell'Istituto di Istruzione Superiore "Negrelli-Forcellini" e dal 2017\_2018 è sezione del nuovo Istituto Superiore di Feltre.

La presenza di un corso di studi a Feltre destinato a formare i futuri geometri, in seguito alla riforma "Gelmini" denominato "Costruzioni Ambiente e Territorio", è da oltre sessant'anni punto di riferimento per l'offerta formativa del territorio. Dal 2004 l'Istituto offre anche un corso serale.

#### **1.1.4 Corso serale CAT (ex geometri) e Meccanica e mecatronica**

L'Istituto ha avviato, da vari anni ormai, un corso serale con indirizzo "Costruzioni, Ambiente e Territorio" (ex corso geometri del progetto "Sirio"); dopo la recente riforma dei CPIA e dell'Istruzione degli adulti in generale, attualmente offre corsi di secondo livello, con il 2° (classi 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup>) e 3° (classe 5<sup>a</sup>) periodo didattico (offrendo delle lezioni settimanali in collaborazione con il CPIA di Feltre per il 1° periodo didattico). Dall'anno scolastico 2018-19 è presente anche il Corso Serale con indirizzo "Meccanica e Meccatronica". L'orario delle lezioni per ogni classe è di 23 ore settimanali distribuite in 5 sere di lezione dal lunedì al venerdì (Le lezioni si svolgono dal Lunedì al Venerdì dalle ore 18.30 alle 22.00/22.50 con un piano orario di 23 ore settimanali).

Il corso serale è pensato e strutturato espressamente per valorizzare l'esperienza e il vissuto degli studenti adulti attraverso un percorso flessibile.

E' infatti possibile adattare un piano di studio personalizzato con il riconoscimento di percorsi scolastici già superati presso altre scuole (crediti formali), ma anche corsi di aggiornamento, corsi di perfezionamento, corsi regionali ecc. (crediti non formali) e di esperienze maturate in ambito lavorativo o altre esperienze pertinenti all'ambito di studio (crediti informali).

#### **1.2 Il contesto di riferimento**

La provincia di Belluno è costituita da un sistema di comprensori dinamici, articolati e complessi, che vedono la presenza consistente della piccola e media impresa e grosse concentrazioni di tipo industriale, nonché la continuazione di attività agricole montane, lo sviluppo dell'attività turistica e l'ampliamento dei settori del commercio e dei servizi.

Sostanzialmente stabile dinanzi al rischio dell'omologazione culturale, grazie a un tessuto familiare relativamente solido e ad un insieme di valori radicati nella tradizione e largamente condivisi, ha sviluppato una cultura che sa accogliere e assimilare il nuovo, anche per la presenza di un ceto medio imprenditoriale di derivazione artigiana e operaia e di uno più giovane con esperienze di formazione all'estero.

Le attese delle famiglie che scelgono la nostra scuola per i loro figli riguardano una buona istruzione di base unita ad una formazione tecnico-professionale approfondita che consenta l'inserimento qualificato nel settore del terziario e in quello dell'industria e dell'artigianato.

Per garantire un'offerta formativa qualificata ed adeguata ai bisogni e per realizzare positive collaborazioni tra i diversi segmenti del sistema formativo, l'Istituto Superiore di Feltre valorizza risorse e competenze presenti nel territorio e in istituzioni esterne, scolastiche e non, in un rapporto proficuo di reciproco scambio.

### 1.3 Quadro orario settimanale

| DISCIPLINE                                                         | n. ore 2°<br>Biennio |           | 5°<br>anno |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|------------|
|                                                                    | 3^                   | 4^        | 5^         |
| Lingua e letteratura italiana                                      | 4                    | 4         | 4          |
| Lingua inglese                                                     | 2                    | 2         | 2          |
| Storia                                                             | 2                    | 2         | 2          |
| Matematica                                                         | 3                    | 3         | 3          |
| Scienze motorie e sportive                                         | 2                    | 2         | 2          |
| Religione cattolica                                                | 1                    | 1         | 1          |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                            | 7                    | 7         | 7          |
| Progettazione e produzione                                         | 6                    | 5         | 5          |
| Tecniche di gestione dell'organizzazione e del processo produttivo | /                    | 2         | 2          |
| Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi         | 5                    | 4         | 4          |
| <b>Totale ore settimanali</b>                                      | <b>32</b>            | <b>32</b> | <b>32</b>  |

### 1.4 Composizione del Consiglio di classe

| Disciplina                                                         | Docente                                        |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Lingua e letteratura italiana<br>Storia                            | prof. Giazzon Stefano                          |
| Lingua inglese                                                     | Prof.ssa De Salvador Sonia                     |
| Matematica                                                         | Prof. Tomarchio Sebastiano Carmelo             |
| Scienze motorie e sportive                                         | Prof. Maniscalchi Stefano                      |
| Religione cattolica                                                | Prof. Gabrieli Sandro                          |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                            | Prof. Zito Luigi Pasquale                      |
| Progettazione e produzione                                         | Prof. Schenal Marco Prof. Occhipinti Salvatore |
| Tecniche di gestione dell'organizzazione e del processo produttivo | Prof. Schenal Marco Prof. Sussarellu Giovanni  |
| Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi         | Prof. Iannone Mario Prof. Occhipinti Salvatore |
| Sostegno                                                           | Prof. Pagnussat Daniele                        |
| Ed. civica                                                         | Prof. Giazzon Stefano                          |

## **Parte seconda: la classe ed il suo percorso formativo**

### **2.1 Relazione sulla classe**

La classe 5 IAMI è composta da 21 allievi. Nel II biennio si sono aggiunti molti allievi provenienti da altri indirizzi. Nonostante ciò, gli allievi si sono rispettati a vicenda creando un gruppo coeso.

Il comportamento, inteso come frequenza scolastica, è stato complessivamente adeguato per la maggior parte degli allievi. Un gruppo invece ha effettuato numerose assenze. Adeguato anche il comportamento nei confronti dei locali e del personale scolastico.

La classe non sempre ha permesso il regolare svolgimento delle lezioni, a causa del chiacchiericcio e della scarsa attenzione.

Nel corso dell'anno scolastico sono emerse lacune nella preparazione di alcuni allievi: ciò nonostante questi studenti hanno dimostrato senso di responsabilità, buon livello di attenzione, impegno e interesse nella maggior parte delle discipline.

Si notano anche ritmi di apprendimento molto diversi da allievo ad allievo e alcuni studenti non sono stati costanti nello studio domestico impegnandosi solo a ridosso delle verifiche scritte o delle esposizioni orali. Anche i tempi di attenzione sono limitati.

Nelle attività laboratoriali invece l'interesse e la partecipazione sono stati adeguati per quasi tutta la classe come pure durante le attività extra-scolastiche (uscite didattiche, visite guidate e viaggi di istruzione).

I risultati raggiunti sono mediamente sufficienti, per alcuni allievi buoni, ma in alcuni casi la preparazione, pur adeguata, potrebbe presentare lacune in particolari argomenti di qualche disciplina.

### **2.2 Percorso formativo: obiettivi perseguiti e metodologie didattiche attivate per il perseguimento del PECUP; eventuali unità di apprendimento pluridisciplinari/interdisciplinari realizzate**

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Industria e artigianato per il made in Italy" declinazione "Meccanica" interviene con autonomia e responsabilità nella stesura dei cicli produttivi, nella prototipazione, lavorazione, fabbricazione, assemblaggio di prodotti industriali e artigianali, nonché negli aspetti relativi alla ideazione, progettazione e realizzazione dei prodotti stessi utilizzando sia macchine a comando manuale, sia a controllo numerico e ponendo significativa attenzione all'innovazione tecnologica delle lavorazioni nonché alle più innovative ed efficaci procedure di gestione dell'organizzazione anche con riferimento alle realtà produttive del territorio locale nel settore meccanico.

Dal punto di vista tecnico è in grado di saper eseguire, leggere ed interpretare un disegno tecnico (COMPETENZA N.2 LINEE GUIDA), scegliere e utilizzare le materie prime facendo riferimento anche a materiali innovativi, selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche, utilizzare i saperi multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo per operare autonomamente nei processi in cui è coinvolto (COMPETENZA N.4 LINEE GUIDA), individuare il ciclo produttivo rispettando i parametri di economicità, di qualità e di sicurezza (COMPETENZA N.1 E N.6 LINEE GUIDA), intervenire nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza degli impianti e dei dispositivi, utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali (CAD, CAM, CNC, modellazione solida, prototipazione, etc.) (COMPETENZA N.2, N.3, N.5 LINEE GUIDA). Il curriculum è arricchito, inoltre, dalla capacità di applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio (COMPETENZA N.7 LINEE GUIDA). A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nelle "Industria e artigianato per il made in Italy" declinazione produzione meccanica consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento specifici del profilo in uscita dell'indirizzo (allegato C), specificati in termini di competenze.

### 2.3 Progetti e attività di arricchimento e miglioramento dell'offerta formativa

|         |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                          |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 ore   | Sfide e strategie: navigare nel mercato del lavoro                                                                        | Conosce i cambiamenti del mercato del lavoro in Veneto                                                                                                                   |
| 13 ore  | Visita fiera BIMU di Milano                                                                                               | Aggiornamento macchine utensili e attrezzature                                                                                                                           |
| 9 ore   | JOB ORIENTA                                                                                                               | Orientamento post-diploma                                                                                                                                                |
| 1 ora   | Veneto lavoro                                                                                                             | Modalità di ingresso dei giovani nel mondo del lavoro                                                                                                                    |
| 1,5 ore | Facoltà universitarie                                                                                                     | Le opportunità offerte dalle università                                                                                                                                  |
| 1,5 ore | Università IULM e relativa offerta formativa                                                                              | Conoscenza dell'università e Incontro su "Neuromarketing"                                                                                                                |
| 1 ora   | I Centri per l'impiego e ClicLavoroVeneto: servizi, strumenti e opportunità.                                              | Funzionamento dei centri per l'impiego                                                                                                                                   |
| 1 ora   | Incontro con agenzia Randstad                                                                                             | Curriculum vitae e gestione di un colloquio di lavoro                                                                                                                    |
| 4 ore   | Visita azienda "Pandolfo" di Lentiai                                                                                      | Ciclo di lavorazione alluminio                                                                                                                                           |
| 10 ore  | Viaggio d'istruzione                                                                                                      | Conoscere i principali monumenti e la storia delle città di Praga e Vienna (visita al monumento a Jan Palach, visita al ghetto ebraico di Praga visita al KL Mauthausen) |
| 1 ora   | Presentazione dei corsi di laurea in Infermieristica e in Tecniche della Prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro | Conoscere l'articolazione complessiva dei due corsi di laurea                                                                                                            |
| 1 ora   | Incontro con ITS ACADEMY MECCATRONICO VENETO                                                                              | Conoscere le caratteristiche del corso ITS                                                                                                                               |

### 2.4 Obiettivi specifici di apprendimento, attività svolte risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica

La classe ha seguito in maniera disomogenea le proposte di educazione civica, ma nel complesso, durante queste attività il comportamento è stato adeguato e l'atteggiamento complessivo verso la materia è stato caratterizzato da un certo interesse e da buona partecipazione.

| <b>PRIMO PERIODO</b>                                                           |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>CONTENUTI</b>                                                               | <b>DATA E ORE SVOLTE</b> |
| Corso di primo soccorso (disostruzione vie aeree e uso del defibrillatore)     | 13/9/2024 (3)            |
| Solitudine e indifferenza sociale                                              | 30/9/2024 (1)            |
| Sicurezza sul lavoro (I): rischi, pericoli, prevenzione                        | 15/10/2024 (1)           |
| Sicurezza sul lavoro (II): rischi, pericoli, prevenzione                       | 18/10/2024 (1)           |
| Sicurezza sul lavoro (III): dispositivi di protezione individuale e collettiva | 22/10/2024 (2)           |
| Sicurezza sul lavoro (IV): dispositivi di protezione individuale e collettiva  | 23/10/2024 (1)           |
| Sicurezza sul lavoro (V): rischio elettrico e rischio incendio                 | 25/10/2024 (1)           |

|                                                                                                                                                           |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Sicurezza sul lavoro (VI): rischio chimico e rischio rumore                                                                                               | 25/10/2024 (1)           |
| Elezione dei rappresentanti di classe: le pratiche della democrazia elettiva                                                                              | 26/10/2024 (1)           |
| Enti e soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza sul posto di lavoro (I)                                                                          | 5/11/2024 (1)            |
| Enti e soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza sul posto di lavoro (II)                                                                         | 6/11/2024 (1)            |
| Guida adeguamento macchine (sicurezza)                                                                                                                    | 8/11/2024 (1)            |
| Partecipazione alla conferenza sulla donazione del midollo osseo (ADMO)                                                                                   | 8/11/2024 (2)            |
| Assemblea di classe: le pratiche della partecipazione democratica                                                                                         | 18/11/2024 (2)           |
| Manifestare il dissenso in maniera efficace: l'obiezione di coscienza                                                                                     | 18/11/2024 (1)           |
| Partecipazione incontro con i volontari del FIDAS (donazione del sangue)                                                                                  | 23/11/2024 (1)           |
| <i>The political system in the USA</i>                                                                                                                    | 25/11/2024 (1)           |
| <i>Political organization: main ideas in Republicans and Democrats (USA). Video: how to become President</i>                                              | 2/12/2024 (1)            |
| Orientamento universitario                                                                                                                                | 10/12/2024 (1)           |
| Educazione finanziaria: la tutela del risparmio secondo l'art. 47 della Costituzione                                                                      | 11/12/2024 (1)           |
| Matematica pratica: prestiti e tassi di interesse                                                                                                         | 18/12/2024 (1)           |
| Educazione ambientale (Agenda 2030)                                                                                                                       | 21/12/2024 (1)           |
| <b>SECONDO PERIODO</b>                                                                                                                                    |                          |
| <b>CONTENUTI</b>                                                                                                                                          | <b>DATA E ORE SVOLTE</b> |
| Conferenza storica sulla Resistenza con Adelmo Cervi                                                                                                      | 9/1/2025 (2)             |
| Educazione finanziaria: le criptovalute                                                                                                                   | 15/1/2025 (2)            |
| <i>Definition of multiculturalism and melting pot</i>                                                                                                     | 20/1/2025 (1)            |
| Sicuramente Guida Sicura: corso di guida sicura con forze dell'ordine e operatori del soccorso                                                            | 12/2/2025 (5)            |
| Partecipazione al progetto 'Il Piave mormorò: documenti e testimonianze dalle guerre del Novecento' (l'esodo giuliano-dalmata raccontato da un testimone) | 1/3/2025 (2)             |
| Assemblea di istituto: violenza di genere, bullismo e cyberbullismo                                                                                       | 4/4/2025 (2)             |
| La Costituzione italiana: lettura primi articoli                                                                                                          | 10/5/2025 (1)            |
| <b>TOTALE ORE</b>                                                                                                                                         | <b>42</b>                |

| <b>Macroaree individuate dal consiglio di classe</b> | <b>Attività svolte</b>                                                                                                                                                        | <b>Obiettivi specifici di apprendimento</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cittadinanza e Costituzione                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Origini della Costituzione Italiana</li> <li>- I principi fondamentali della Costituzione Italiana</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le origini storiche e i principi fondamentali della Costituzione italiana.</li> <li>- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.</li> <li>- Conoscere i principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale.</li> </ul> |
| Unione europea e organi internazionali               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le istituzioni e gli organismi dell'UE</li> <li>- Le istituzioni sovranazionali come strumento di governo del mondo</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Educazione ambientale (Agenda 2030)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Approfondimenti</li> </ul>                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le principali fonti di inquinamento dell'ambiente, al fine di curarlo, conservarlo, migliorarlo, adottando comportamenti più adeguati alla sua tutela</li> <li>- Conoscere i principi di sostenibilità ambientale, diritto alla salute e benessere della persona.</li> </ul>                                                                                                                           |
| Altre attività                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primo soccorso</li> <li>- Corso di guida sicura</li> <li>- Sicurezza sul lavoro</li> <li>- Educazione finanziaria di base</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Imparare a valutare la questione della sicurezza nell'ambiente lavorativo e non solo</li> <li>- Conoscere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici per formulare risposte personali argomentate.</li> <li>- Imparare a conoscere a rispettare la diversità come valore</li> </ul>                                                                            |

#### **Conoscenze:**

- Saper riconoscere, capire ed esporre alcuni degli obiettivi dell'Agenda 2030.
- Conoscere le procedure per il trattamento dei rifiuti nelle attività produttive con particolare riferimento alle officine.
- Conoscere le tecniche di primo soccorso.
- Conoscere le azioni da intraprendere per la guida sicura di veicoli.
- Conoscere le differenze religiose come principio fondamentale di tolleranza.

#### **Abilità:**

- Saper assumere comportamenti responsabili e costruttivi.
- Saper partecipare in modo costruttivo alle attività comuni.
- Saper riconoscere le complessità dei sistemi ecologici e gli effetti delle attività umane su di essi.
- Saper intervenire in caso di soccorso.
- Saper gestire tutte le problematiche inerenti alla sicurezza sul posto di lavoro.

#### **Competenze:**

- Competenze personali, sociali e capacità di imparare ad imparare.
- Competenze in materia di consapevolezza ed espressioni culturali.
- Competenze in materia ambientale, ecologica, di sicurezza stradale e primo soccorso.

#### **Verifiche e strumenti di valutazione**

Verifiche orali e scritte

Prova pratica di primo soccorso

## 2.5 Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)

Nella tabella che segue sono riassunte le attività svolte, con il rispettivo monte ore ad esse dedicato. Il dettaglio delle ore di PCTO per ciascuno studente è rilevabile nel curriculum dello studente. Durante le attività di PCTO l'impegno, l'interesse e il comportamento sono stati adeguati. Le aziende ospitanti, scelte sentito prima il parere dell'allievo e pertinenti al suo percorso di studi, hanno rilasciato ampiamente giudizi positivi.

| <b>Attività</b>                                                               | <b>Classe terza<br/>a.s 22/23</b>       | <b>Classe quarta<br/>a.s. 23/24</b>   | <b>Classe quinta<br/>a.s. 24/25</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| Attività preparatorie in aula                                                 | 1(documentazione PCTO in Azienda)       | /                                     | /                                   |
| Corsi sulla sicurezza                                                         | 16(h) (Formazione generale e specifica) | /                                     | /                                   |
| Attività di PCTO presso strutture ospitanti                                   | PCTO (120 h)                            | PCTO (120 h)                          | PCTO (80 h)*                        |
| Partecipazione a seminari, webinar e altre attività organizzate dall'Istituto |                                         | Visita stabilimento Wienerberger (3h) |                                     |

**\*Attività svolte da un solo allievo.**

## 2.6 Criteri generali di valutazione deliberati dal Collegio docenti (griglia di valutazione degli apprendimenti )

| GIUDIZIO                    | VOTO   | DESCRIPTORI                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gravemente<br>Insufficiente | 1 - 2  | Conoscenza nulla o rifiuta la prova                                                                                                                                                 |
| Insufficiente               | 3 - 4  | Conosce in modo frammentario e non ha compreso gli argomenti fondamentali e commette errori anche in compiti semplici                                                               |
| Insufficiente               | 5      | Conosce in modo incompleto gli argomenti fondamentali. Pur avendo conseguito parziali abilità, non è in grado di utilizzarle in modo autonomo e commette errori.                    |
| Sufficiente                 | 6      | Conosce ed ha compreso gli argomenti fondamentali esponendoli con sufficiente chiarezza                                                                                             |
| Discreto                    | 7      | Conosce e comprende gli argomenti affrontati, esponendoli con chiarezza e linguaggio appropriato. Applica, senza commettere errori significativi, i metodi e le procedure proposte. |
| Buono                       | 8      | Conosce e padroneggia gli argomenti proposti; sa rielaborare ed applicare autonomamente le conoscenze.                                                                              |
| Ottimo                      | 9 - 10 | Preparazione particolarmente organica, critica, sostenuta da fluidità espressiva, prodotta da sicurezza ed autonomia operativa.                                                     |

## 2.7 Caratteri delle prove dell'Esame di Stato 2025

### PRIMA PROVA

Non sono state previste simulazioni di prima prova nel corso dell'anno, poiché tutte le prove di scrittura sono state somministrate tenendo conto delle tracce proposte per la prima prova dell'Esame di Stato dal Ministero.

### SECONDA PROVA

In coerenza con il quadro di riferimento (Decreto M.I. 15.06.2022, n. 164) per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta d'esame di stato, gli allievi hanno potuto nel corso dell'anno esercitarsi, nel Laboratorio di Informatica 1, con software di settore per la modellazione 2D e 3D, progettazione di cicli di lavorazione e programmazione del particolare meccanico con tecnologia CAM. La seconda prova scritta d'esame, perciò, potrebbe rispettare le stesse modalità di esecuzione se in conformità con le indicazioni ministeriali. Anche una simulazione è stata condotta, in parte, con le stesse modalità operative.

I file prodotti dagli allievi verranno salvati sul desktop del computer, in una cartella e raccolti dalla commissione in chiavetta. Il giorno della prova i computer saranno scollegati dalla rete.

Agli allievi sarà concesso l'uso della calcolatrice scientifica non programmabile e di eventuali tabelle necessarie allo svolgimento della prova da decidere al momento della stesura della stessa. La durata della prova d'esame sarà decisa, dopo aver ricevuto le indicazioni ministeriali, ma comunque entro le otto ore massime consentite della giornata assegnata per la prova stessa.

Sono state effettuate due prove di simulazione il giorno 07 dicembre 2024 (tipologia A) e il giorno 23 aprile 2025 (tipologia B)

### COLLOQUIO

Verrà effettuata una simulazione del colloquio d'esame nel mese di maggio.

### 1. Relazione sulla classe

La classe non ha sempre prestato adeguata attenzione al lavoro in classe e talvolta il lavoro domestico non è riuscito a compensare le carenze accumulate in aula. Ciò ha prodotto risultati molto diversi sul piano tanto dell'acquisizione delle conoscenze, quanto sullo sviluppo di autonome competenze di interpretazione dei fatti culturali e artistici toccati.

### 2. Obiettivi disciplinari (conoscenze, abilità, competenze)

#### Conoscenze

- Conoscere i testi rappresentativi del patrimonio letterario italiano, considerato nella sua varietà, nel suo storico costituirsi e nelle sue relazioni con altre letterature europee e con altre forme di elaborazione culturale dal primo Ottocento al Neorealismo

#### Abilità

- Saper padroneggiare il mezzo linguistico nelle produzioni orali e scritte
- Saper costruire una argomentazione coerente sia nella produzione scritta sia in quella orale
- Saper condurre una lettura diretta con comprensione del testo e una prima forma di interpretazione del suo significato
- Saper collocare il testo in un quadro di confronti e relazioni con altri testi, con altre espressioni artistiche e culturali, con il generale contesto storico del tempo
- Saper inserire gli autori nel corretto contesto storico e conoscere il quadro delle loro principali vicende biografiche e intellettuali
- Saper esporre oralmente in forma corretta e con un lessico appropriato
- Saper produrre testi scritti di vario tipo, rispondenti alle diverse funzioni, dimostrando di saper usare adeguate strategie di scrittura
- Saper leggere in maniera autonoma testi narrativi
- Saper leggere in maniera guidata pagine critiche su autori e su opere studiate

#### Competenze

- Acquisizione, in rapporto alle diverse situazioni comunicative e alle diverse funzioni, di competenze riguardanti l'ascolto, la lettura, la produzione orale, la produzione scritta in lingua italiana
- Competenza nell'appuntare un testo orale
- Competenza nell'esecuzione di riassunto e parafrasi di un testo
- Competenze di costruzione di un testo argomentativo efficace (orale o scritto)
- Competenze sulle differenze strutturali e formali dei vari testi letterari, sulla loro evoluzione, sulla loro natura di genere (specie per quanto riguarda il testo poetico e quello drammatico)

### 3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico

1. Giuseppe Gioacchino Belli: vita, pensiero, poetica. Letture dai *Sonetti romaneschi*: *Li Prelati e li Cardinali*, *Er giorno der giudizio*, *La vita dell'omo*
2. Giacomo Leopardi: vita, pensiero, poetica. Letture dai *Canti*: *L'infinito*, *Alla luna*, *A se stesso*. Dallo *Zibaldone di pensieri*: 12 febbraio 1821, 18 luglio 1821, 19 aprile 1826, maggio 1832.
3. Ippolito Nievo: quadro biografico e profilo intellettuale. *Le Confessioni d'un Italiano*: analisi strutturale e tematica del romanzo. Letture dal cap. III, pp. 113-117 (Pisana e Carlino). Un confronto tra Lucia Mondella e la Pisana: lettura comparativa di Alessandro Manzoni, *Promessi sposi*, cap. II, 335-349 e cap. XXXVIII, 367-374 e de *Le confessioni d'un Italiano*, cap. I, p. 41; cap. VI, pp. 261-262
4. Edgar Allan Poe: quadro biografico e intellettuale. Lettura e analisi de *Il cuore rivelatore* (1843)
5. Charles Baudelaire: vita e opere del primo poeta moderno. Le parole-chiave del baudelairismo. Dalle *Fleurs du Mal*: *L'albatro*, *Spleen* (78). Da *Lo Spleen de Paris* (*Petites Poèmes en Prose*): *Any where out of the World* (48).
6. La questione del Realismo nella letteratura europea del secondo Ottocento. Il Naturalismo francese e il Verismo italiano. Giovanni Verga: vita, opere, poetica. Il verismo verghiano come formula e metodo di scrittura. Lettura e analisi de *La Lupa*. Analisi strutturale e tematica dei *Malavoglia*.

7. Il Decadentismo: lineamenti generali. L'estetismo: Oscar Wilde, *Prefazione a Il ritratto di Dorian Gray*.
8. Gabriele d'Annunzio: vita e opere. Analisi strutturale completa de *Il Piacere* e lettura dell'incipit (I, 1): Andrea Sperelli attende Elena Muti. D'Annunzio poeta: letture da *Alcyone: La pioggia nel pineto*
9. Giovanni Pascoli: profilo biografico, intellettuale e psicologico. Letture da *Myricae: Patria, Orfano, La via ferrata, L'assiuolo, Temporale, Novembre, Notte dolorosa*.
10. Luigi Pirandello: vita, opere, ideologia e poetica. Analisi complessiva de *Il fu Mattia Pascal* e lettura del cap. VII *Cambio treno*. Il metateatro pirandelliano: approfondimento su *Sei personaggi in cerca d'autore*
11. Le avanguardie storiche del primo Novecento: un panorama generale. La poesia dell'avanguardia: Aldo Palazzeschi, *E lasciatemi divertire* (1910) e Filippo Tommaso Marinetti, *Bombardamento* (da *Zang Tumb Tumb*, 1914)
12. Giuseppe Ungaretti: vita e opere. Lettura e analisi delle poesie de *L'Allegria: Veglia, Stasera, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati*
11. Italo Svevo: profilo biografico e umano. *La coscienza di Zeno* e la psicoanalisi: analisi strutturale e tematica completa del romanzo. Letture dai capp. 3 (*Il fumo*), 8 (*Psico-analisi*)
12. Eugenio Montale: profilo biografico, intellettuale, poetico. Da *Ossi di seppia: Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato*. Da *Le Occasioni: Ti libero la fronte dai ghiaccioli*. Da *Satura: Ho sceso, dandoti il braccio*

#### **PROGRAMMA POST 15 MAGGIO 2025:**

13. La questione del Neorealismo. Alcuni sondaggi e qualche approfondimento:  
Primo Levi: letture da *Se questo è un uomo* (*Prefazione* e sezione del cap. *Sul fondo*)

#### **4. Metodologie e strumenti didattici**

Lezione frontale  
Fotocopie e appunti forniti dall'insegnante  
Materiali multimediali caricati su G Classroom

#### **5. Strumenti di valutazione**

Verifiche orali strutturate  
Verifiche scritte strutturate e semistrutturate  
Prove di scrittura (stesura di analisi testuali, testi espositivi ed argomentativi)

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Si è provveduto a pianificare, per alcuni studenti, piani di recupero personalizzati, da gestire in autonomia e specialmente mediante un incremento del lavoro di studio e approfondimento domestico. Generalmente, il recupero è stato gestito *in itinere*.

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti con le famiglie sono stati complessivamente buoni.

**1. Relazione sulla classe**

La classe, quantunque più partecipativa e interessata rispetto al programma di Italiano, non ha sempre prestato adeguata attenzione al lavoro in classe e talvolta con il lavoro domestico non si è riusciti a compensare le lacune accumulate in aula. Ciò ha prodotto risultati molto diversi sul piano delle conoscenze e delle abilità, acquisite in maniera disomogenea dal gruppo classe.

**2. Obiettivi disciplinari (conoscenze, abilità, competenze)****Conoscenze**

- Conoscere e saper contestualizzare gli eventi storici fondamentali analizzati durante il percorso scolastico (dal 1848 alla Guerra Fredda), cercando di evidenziarne le relazioni con i fattori politici, socio-economici, culturali, antropici pertinenti
- Conoscere le caratteristiche fondamentali della vita materiale, culturale, religiosa dei popoli studiati e delle diverse comunità, operando confronti

**Abilità**

- Saper cogliere le relazioni e saper stabilire confronti tra i fatti storici
- Saper stabilire e comprendere rapporti di causa-effetto e saper collocare nel giusto contesto cronologico gli eventi studiati
- Saper collocare nel giusto contesto geografico gli eventi affrontati durante il programma
- Saper usare il linguaggio della storiografia

**Competenze**

- Acquisire la competenza di orientamento nello spazio e nel tempo storico
- Riuscire a fare confronti tra eventi passati e situazioni del presente
- Comprensione della natura pluristratificata e multidimensionale dell'evento storico (competenza di complessità)

**3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico**

1. Il Risorgimento italiano: periodizzazione, questioni e problemi.
2. Il 1848 in Europa e in Italia: un anno di svolta e le sue conseguenze. La I Guerra austro-piemontese
3. Il Risorgimento maturo: il processo di unificazione del paese attorno alla monarchia sabauda. II Guerra austro-piemontese e spedizione dei Mille di Giuseppe Garibaldi
4. La Destra storica e il completamento dell'unificazione (Veneto e Roma). La questione del *brigantaggio*: una guerra civile?
5. La Sinistra storica: l'epoca del colonialismo e il fallimento della politica coloniale di Francesco Crispi. La rivoluzione industriale di massa
6. L'Italia di Giovanni Giolitti e la politica italiana fino al 1914. La Guerra italo-turca e le Guerre Balcaniche come premessa della Grande Guerra
7. La Grande Guerra (1914-1918): schieramenti, fronti, battaglie. L'Italia in guerra (1915-1918): da Caporetto alla vittoria sul Piave (e sul Grappa). La fine del conflitto e i trattati di Versailles. I 14 punti di Woodrow Wilson per la costruzione di un nuovo ordine mondiale
8. La Rivoluzione Bolscevica in Russia: premesse e sviluppi. La figura di Lenin. Lo stalinismo come forma totalitaria del comunismo: la *Cekà* e il *GuLag* come strumenti di repressione
9. L'Italia negli anni 1919-1921: le rivendicazioni italiane dopo la delusione di Versailles. Benito Mussolini e il fascismo in Italia: da movimento a regime. Marcia su Roma, delitto Matteotti, leggi 'fascistissime', politica religiosa ed economica del regime (lira a quota 90 e 'battaglia del grano'), guerra di Abissinia e avvicinamento alla Germania nazionalsocialista. La discriminazione degli ebrei italiani (1938)
10. Adolf Hitler e l'ascesa della *NSDAP* nella Germania di Weimar. Il fallito 'colpo di stato' hitleriano di Monaco; la nascita e il consolidamento di gruppi paramilitari (*SA* e *SS*); cancellierato per Hitler e incendio del *Reichstag*; la nascita della *Gestapo* e del primo *Konzentrationslager* (= Dachau); resa dei conti interna (la *Notte dei lunghi coltelli*); la posizione della questione ebraica: le leggi di Norimberga e la *Notte dei cristalli*. La politica estera di Hitler (*Lebensraum* e germanesimo): le rivendicazioni territoriali (= Austria,

Sudeti, Polonia)

11. Lo scoppio e gli sviluppi della Seconda Guerra mondiale (1939-1945): cause, schieramenti, alleanze, campagne militari, articolazione e sviluppi delle battaglie principali. L'Italia in guerra: la *guerra parallela* di Mussolini e i suoi fallimenti

12. La *Shoah* come apice di un programma di discriminazione strutturale degli ebrei e i meccanismi della distruzione di massa di altre minoranze: il *Vernichtungslager* come macchina di sterminio

13. La fine del fascismo (25 luglio 1943) e la Guerra di resistenza in Italia. La Repubblica Sociale Italiana e la fine di Mussolini.

#### **PROGRAMMA POST 15 MAGGIO 2025**

14. La Repubblica italiana e la nuova Costituzione

15. La Guerra Fredda e il nuovo ordine mondiale.

#### **4. Metodologie e strumenti didattici**

Lezione frontale

Fotocopie e appunti forniti dall'insegnante

Materiale caricato su G Classroom (documentari, mappe, fotografie)

#### **5. Strumenti di valutazione**

Verifiche orali strutturate

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Si è provveduto a pianificare, specie per alcuni studenti, piani di recupero personalizzati, da gestire in autonomia e specialmente mediante un incremento del lavoro di studio e approfondimento domestico. Generalmente, si è proceduto con recuperi *in itinere*.

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti con le famiglie sono stati perlopiù adeguati.

## **1. Relazione sulla classe**

Ho seguito la classe negli ultimi due anni. Durante questo periodo i ragazzi hanno dimostrato scarso interesse per la disciplina, eccezion fatta per una piccola parte che ha manifestato una discreta motivazione allo studio e partecipazione agli argomenti proposti.

Il comportamento non sempre è stato corretto e disciplinato per buona parte del gruppo classe per cui questi alunni sono stati spesso richiamati ad un atteggiamento più serio e corretto. L'impegno è risultato incostante sia in classe che a casa e lo studio limitato alla preparazione delle verifiche programmate.

## **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

### **Conoscenze**

- Conoscere le funzioni linguistiche e le strutture grammaticali fondamentali
- Possedere un vocabolario e una fraseologia di base utili ad uno scambio di informazioni semplice e diretto su temi ed attività di carattere familiare, personale, di studio ed indirizzo
- Conoscere la Microlingua specifica di indirizzo
- Conoscere gli aspetti comunicativi socio-linguistici della produzione orale in relazione al contesto ed agli interlocutori
- Possedere delle strategie per la comprensione globale e selettiva di testi e messaggi semplici, scritti, orali e multimediali, su argomenti noti inerenti alla sfera personale, sociale, di studio o il settore d'indirizzo
- Avere degli elementi di cultura e civiltà dei Paesi di cui si studia la lingua

### **Competenze**

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo delle lingue straniere secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali.
- Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.

### **Abilità**

- Interagire in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti alla sfera personale e sociale, lo studio o il settore d'indirizzo
- Potenziare le 4 abilità integrate (ascoltare, parlare, leggere, scrivere)
- Utilizzare appropriate strategie ai fini della comprensione dei punti essenziali di testi orali e scritti riguardanti argomenti di interesse personale, d'attualità ed attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza
- Produrre nella forma scritta e orale brevi descrizioni, sintesi, presentazioni su argomenti di interesse personale, d'attualità ed attinenti alla microlingua dell'ambito professionale di appartenenza

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione**

I contenuti sono stati tratti dai seguenti libri di testo:

- Mechatronix di G. Battistini e E. Cavalli, ed. Trinity Whitebridge;
- I Mech – English for mechanical technology di M. Di Rocchi e C. Ferrari, ed. Hoepli
- The Spirit of the time, Society, culture and new trends in the English-speaking world di A. Brunetti, M. Zaini e P. Lynch, ed. Europass

|          |            |                   |                                                                                                                                                          |
|----------|------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulo 1 | 1° periodo | Job application   | How to write a CV<br>How to apply for job<br>How to write a cover letter<br>How to write an internship report, definition of hard skills and soft skills |
| Modulo 2 | 1° periodo | The machine tools | Different types of machine tools:<br>What are machine tools?                                                                                             |

|          |            |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------|------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |            |                                        | The categories of machine tools<br>Working on a machine tools<br>Drilling machines<br>Turning machines<br>Milling machines                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modulo 3 | 1° periodo | Citizenship/civic education            | The political system in the USA<br>Political organization: Government, President, Congress<br>State and local government<br>Political parties<br>Democrats and Republicans<br>How to become President of the U.S.A. (video)<br>Tumult and transformation<br>From origins to Independence<br>The American declaration of Independence                                                                             |
| Modulo 4 | 2° periodo | Geography of the U.S.A. (civilization) | A land of contrast<br>The regions<br>Megalopolis<br>Multiculturalism, melting pot or mosaic?<br>Cultural changes in America<br>The '50 and '60- The Beat generation<br>1968 The revolution<br>The 70s and 80s A turning point<br>From the '90s to the end of the century<br>The New Millennium<br>Art and architecture                                                                                           |
| Modulo 5 | 2° periodo | The Robotics                           | What is robotics?<br>Why use robots?<br>Industrial robotics<br>Advantages and disadvantages of using industrial robots<br>Discussion questions about automation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Video on EOS - industrial 3D printing solutions (link <a href="https://www.youtube.com/watch?v=BV2MwLEDYYk">https://www.youtube.com/watch?v=BV2MwLEDYYk</a>)</li> </ul><br>NC to CNC<br>CAE , CAD e CAM |

- Saltuario ripasso e recupero in itinere delle principali strutture grammaticali.

#### 4. Metodologie e strumenti didattici

Le attività di lettura e comprensione di testi sono state impostate su base comunicativa attraverso esercizi a domande aperte, di completamento, di trasformazione. E' stata fornita una dispensa con schede tratte dai testi sopracitati e delle schede aggiuntive tratte da altri testi per chiarire o approfondire alcuni dei temi affrontati.

Le ore di lezione sono state così strutturate :

- presentazione dell'argomento oggetto della lezione;
- trattazione dell'argomento in inglese con fotocopie e/o la proiezione di slides predisposte dall'insegnante per facilitare la comprensione e la fissazione dell'argomento da parte di tutti gli alunni;
- spiegazione e traduzione in italiano;
- esercitazioni;
- verifiche orali e scritte.

#### Gli strumenti utilizzati:

Libri di testo

Lavagna interattiva

Appunti, schede, slides forniti dall'insegnante

Aula informatica

#### 5. Strumenti di valutazione

La valutazione dell'abilità di comprensione e produzione scritta si è basata sull'impiego di reading comprehension, cloze tests, multiple choice, matching, domande a risposta aperta.

La valutazione della produzione scritta ha tenuto in considerazione i seguenti indicatori:

- comprensione dei quesiti posti e conoscenza dei contenuti;

- correttezza grammaticale e spelling;
- capacità di organizzazione espositiva e di utilizzo di lessico adeguato.

Le prove orali sono state svolte per accertare le competenze di listening e di speaking, oltre che la conoscenza e l'utilizzo appropriato delle strutture linguistiche e del vocabolario tecnico. Per gli allievi che presentavano maggiori difficoltà o voti insufficienti nelle prove scritte, si è cercato di riprendere gli argomenti nelle verifiche orali per offrire loro la possibilità di recuperare. Nel secondo periodo dell'anno, si è puntato più sulla esposizione orale in vista dell'esame. Nell'attribuzione del voto finale del trimestre, così come del pentamestre, si è tenuto conto delle precedenti misurazioni come dati obiettivi di partenza, ma anche del livello iniziale dell'allievo, dei progressi nell'apprendimento, della partecipazione, dell'interesse e dell'impegno in classe.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti**

Il recupero è stato fatto in itinere durante tutto l'anno scolastico, sia per il miglioramento dell'espressione scritta e orale, sia per una migliore comprensione degli argomenti affrontati.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti scuola-famiglia sono stati improntati alla massima trasparenza e collaborazione attraverso  
:

- colloqui generali;
- colloqui individuali su appuntamento per iniziativa di una delle parti;
- consigli di Classe;
- il Registro elettronico, grazie al quale i genitori, in ogni momento, hanno potuto avere informazioni in tempo reale sulle assenze e/o ritardi dei propri figli, voti, lezioni, compiti assegnati, note disciplinari.

## **1. Relazione sulla classe**

La classe, composta da 21 alunni (tutti maschi), è stata presa in carico all'inizio del corrente anno scolastico. Fin da subito è emersa un'elevata eterogeneità nei livelli di preparazione, con lacune pregresse in diversi ambiti fondamentali della matematica.

Nonostante gli interventi didattici mirati svolti nel corso dell'anno, tali difficoltà sono risultate solo parzialmente superate, anche a causa di un impegno e di una partecipazione non sempre costanti da parte di alcuni studenti. In considerazione delle criticità emerse, si è proceduto a una rimodulazione della programmazione, finalizzata prioritariamente al rafforzamento dei prerequisiti essenziali, al recupero delle carenze più significative e alla promozione delle competenze di base.

Alcuni contenuti, particolarmente complessi sotto il profilo teorico, sono stati semplificati o selezionati in funzione delle effettive esigenze della classe, al fine di assicurare un percorso didattico il più possibile omogeneo e inclusivo.

Questa necessaria revisione ha comportato un rallentamento nello svolgimento della programmazione originariamente prevista. Per quanto riguarda gli obiettivi educativi, si è lavorato per instaurare un clima sereno e collaborativo, volto a favorire atteggiamenti di correttezza, puntualità e precisione nei rapporti interpersonali.

Un ulteriore obiettivo perseguito è stato il rafforzamento dell'autonomia personale, del senso di responsabilità e della capacità di autovalutazione degli studenti. A conclusione del percorso, si osserva un generale miglioramento rispetto alla situazione iniziale; tuttavia, i livelli di preparazione raggiunti, appaiono in diversi casi ancora parzialmente consolidati.

## **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

### *Conoscenze*

L'alunno conosce:

- Il concetto di limite di una funzione reale in un punto e all'infinito.
- Le principali forme indeterminate e le tecniche risolutive applicate a funzioni razionali fratte.
- La definizione intuitiva e formale di continuità di una funzione in un punto.
- Le tipologie di discontinuità: salto, asintotica, eliminabile.
- La definizione di dominio, con particolare attenzione alle funzioni razionali fratte.
- Lo studio del segno di una funzione fratta e relativi intervalli di positività e negatività.
- Gli asintoti verticali, orizzontali e obliqui di funzioni fratte: definizione e ricerca.
- L'analisi preliminare delle funzioni fratte attraverso lo studio di dominio, limiti, segno e asintoti.

### *Competenze*

L'alunno:

- Sa interpretare correttamente il comportamento di una funzione fratta attraverso l'analisi del dominio, dei limiti e della continuità.
- Sa risolvere problemi applicando strategie appropriate per il calcolo dei limiti e la gestione delle forme indeterminate nelle funzioni fratte.
- Sa riconoscere e classificare i diversi tipi di discontinuità di una funzione fratta.
- Sa individuare gli asintoti di una funzione fratta e interpretarli nel contesto grafico.
- Sa utilizzare il linguaggio matematico in modo corretto ed efficace nell'esposizione di concetti, procedimenti e risultati.
- Sa costruire il grafico qualitativo di una funzione fratta in base alle informazioni ottenute da dominio, limiti e studio del segno.

### *Abilità*

L'alunno:

- È in grado di determinare e interpretare il dominio di una funzione razionale fratta, considerando le condizioni di esistenza.
- Sa calcolare limiti di funzioni razionali fratte, anche in presenza di forme indeterminate, e sa applicare le tecniche risolutive.
- Sa stabilire la continuità o la presenza di discontinuità di una funzione fratta, motivandone la classificazione.
- È capace di ricercare e analizzare asintoti verticali, orizzontali e obliqui di funzioni fratte, interpretandoli graficamente.

- Dimostra competenza nell'eseguire lo studio del segno di una funzione fratta, rappresentandolo graficamente e interpretandone gli intervalli di positività e negatività.
- È capace di tracciare il grafico qualitativo di una funzione fratta, basandosi sui dati ottenuti dall'analisi del dominio, dei limiti, del segno e degli asintoti.

### **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

#### **UNITÀ DIDATTICA 1: RIPASSO DI EQUAZIONI E STUDIO DELLE DISEQUAZIONI**

##### **U.1 RIPASSI E APPROFONDIMENTI**

- Ripasso delle equazioni di secondo grado fratte e delle equazioni di grado superiore al secondo.
- Studio delle disequazioni di secondo grado, disequazioni fratte e sistemi di disequazioni.

#### **UNITÀ DIDATTICA 2: FUNZIONE E STUDIO PRELIMINARE DEL GRAFICO**

##### **U.1 DEFINIZIONE DI FUNZIONE**

- Concetto di funzione reale di una variabile reale.
- Classificazione generale delle principali tipologie di funzioni (con particolare attenzione alle funzioni fratte).

##### **U.2 STUDIO PRELIMINARE DELLA FUNZIONE**

- Determinazione dell'insieme di esistenza di una funzione.
- Calcolo delle intersezioni con gli assi cartesiani.
- Studio del segno della funzione.
- Tracciamento del grafico approssimato della funzione.

#### **UNITÀ DIDATTICA 3: LIMITI, CONTINUITÀ E ASINTOTI**

##### **U.1 LIMITI**

- Introduzione al concetto di limite.
- Operazioni sui limiti e soluzione delle principali forme indeterminate.

##### **U.2 CONTINUITÀ E DISCONTINUITÀ**

- Definizione di continuità di una funzione tramite l'analisi dei limiti.
- Classificazione dei principali tipi di discontinuità.

##### **U.3 ASINTOTI**

- Ricerca e studio degli asintoti verticali, orizzontali e obliqui.
- Rappresentazione grafica degli asintoti come supporto al tracciamento del grafico.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Per la realizzazione delle unità didattiche, è stato adottato un approccio multidimensionale che ha combinato diversi metodi e strategie, allo scopo di favorire un apprendimento consapevole e attivo. In particolare:

- Lezione frontale, con l'illustrazione degli obiettivi, utilizzata soprattutto quando dovevo esporre concetti nuovi o di particolare importanza.
- Lezioni interattive o partecipate, per stimolare gli allievi a trarre autonomamente conclusioni su quanto spiegato, abituandoli così al ragionamento induttivo e deduttivo.
- Problem solving, per sviluppare la capacità di affrontare e risolvere situazioni pratiche utilizzando le conoscenze acquisite.
- Esercitazioni collettive e individuali, per permettere agli studenti di applicare in modo pratico le conoscenze teoriche acquisite.

Inoltre, queste strategie sono state integrate con materiale di supporto, come esercizi pratici e riassunti, al fine di consolidare e rafforzare i concetti appresi. Sono state utilizzate anche slide per facilitare la comprensione visiva e rendere i concetti chiave più accessibili, presentando spiegazioni teoriche ed esempi pratici in modo più coinvolgente. Le slide hanno rappresentato un supporto importante per presentare i contenuti in maniera sintetica e stimolante. Si è cercato di evitare il più possibile un apprendimento passivo, semplificato e di tipo mnemonico, privilegiando invece un apprendimento essenziale ma consapevole, in

cui gli studenti sono stati costantemente stimolati a comprendere il 'perché' dei procedimenti, non solo il 'come' applicarli. Per tutti gli argomenti trattati, si è proceduto prima con la definizione delle regole utilizzate e successivamente con la loro applicazione in numerosi esercizi svolti alla lavagna, sia dal docente che dagli stessi alunni, al fine di sviluppare abilità di calcolo e autonomia nell'applicazione delle tecniche matematiche.

## **5. Strumenti di valutazione**

Le verifiche sono state sia prove scritte sia interrogazioni orali.

Nella valutazione delle verifiche scritte è stata data più importanza alla comprensione degli esercizi ed al loro procedimento risolutivo, piuttosto che agli eventuali errori di calcolo; in quella delle prove orali è stata attribuita maggior importanza alle dimostrazioni e all'uso di un linguaggio corretto piuttosto che alla risoluzione di esercizi. Sono stati tenuti in considerazione anche gli interventi effettuati dagli alunni durante le lezioni, l'impegno e la buona volontà dimostrati.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Il recupero è stato svolto in itinere. Nel caso di insufficienze da parte degli studenti sono state effettuate prove di recupero.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Le valutazioni sono sempre state riportate nel registro elettronico.

### **1. Relazione sulla classe**

La classe è composta da venti alunni, nel corso dell'anno hanno mostrato interesse per la disciplina raggiungendo gli obiettivi e le competenze previste.

### **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze

Conoscenze: Elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione; Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previste dai sistemi aziendali, sia di qualità che di sicurezza; Identificare ed applicare le metodologie e le varie tecniche della gestione per progetti.

Abilità: Individuare la segnaletica in funzione dei rischi; Descrivere le funzioni dei principali componenti di una macchina utensile; Operare in sicurezza nelle lavorazioni; Eseguire lavorazioni conformi alle tolleranze ISO assegnate.

Competenze: Caratteristiche del tornio e fresatrice dei parametri tecnologici quali: velocità di taglio, avanzamento, sezione del truciolo, potenza di taglio, profondità di passata, tempi di lavorazione.

### **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

#### **3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

-Antinfortunistica e sostenibilità ambientale: rischio nei luoghi di lavoro, i comportamenti virtuosi, i dispositivi di protezione individuale.

-Strumenti di misura e sistemi internazionali (SI): calibro, micrometro, comparatore, contafiletti.

-Lavorazioni al tornio quali: filettatura sinistorsa esterna ed interna; staffa per serraggio meccanico; piastra amovibile; e lavorazioni complesse.

-Lavorazioni alla fresatrice quali: lavorazione di spianatura e scanalatura; realizzazione di lavorazioni complesse quali e dadi, lavorazioni inclinate per realizzare cugni e morsettiere meccanici.

-Lavorazione di manutenzione ordinaria e straordinaria di varie macchine utensili.

-Lavorazioni di rettificazione di vari organi meccanici.

-Affilatura utensili di forma.

-Lavorazioni di foratura, alesatura e sbazzatura.

#### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni (eventuale)**

E' in corso la realizzazione di un estrattore meccanico, seguendo poi la realizzazione di una morsettiera entro la fine delle attività.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Le ore sono state distribuite con cinque ore di pratica e due di teoria, gli strumenti didattici sono stati: attrezzatura di laboratorio tecnologico, materiale didattico disciplinare.

### **5. Strumenti di valutazione**

Gli strumenti di valutazione sono stati: prove pratiche, osservazione sistematica dei comportamenti e colloqui orali.

### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Per gli allievi che hanno riscontrato delle insufficienze, sono state effettuate dei recuperi in classe nel corso delle lezioni, inoltre per valorizzare le eccellenze sono state previste frequenti colloqui orali e attività di recupero. Ricerca e approfondimento che hanno valorizzato l'interesse degli studenti.

### **7. Relazioni scuola-famiglie**

Si sono effettuate dei colloqui generali con le famiglie ed inoltre si sono effettuate colloqui individuali nell'ora di ricevimento.

## Disciplina PROGETTAZIONE E PRODUZIONE

**Docenti: prof. Marco Schenal      prof. Occhipinti Salvatore**

### 1. Relazione sulla classe

Quasi tutti gli allievi presenti alle lezioni si sono dimostrati interessati e hanno partecipato adeguatamente e attivamente alle attività proposte sia quelle teoriche in classe sia quelle di laboratorio. I ritmi di apprendimento sono stati più che sufficienti per quasi tutti gli allievi. Il comportamento è stato corretto sia tra compagni sia con gli insegnanti. Purtroppo, sono state molte le assenze effettuate da alcuni allievi.

### 2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze

| <b>OBIETTIVI DISCIPLINARI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• conosce i metodi per determinare il tempo operazione</li><li>• conosce le informazioni necessarie alla stesura dei cicli di lavorazione e al foglio analisi operazione;</li><li>• conosce le caratteristiche dei principali tipi di società</li><li>• conosce le tipologie di costo</li><li>• conosce il significato di punto di pareggio</li><li>• conosce le principali tipologie di contabilità</li><li>• conosce le principali tipologie di scritture contabili</li><li>• conosce le tipologie di produzioni e le principali caratteristiche</li><li>• conosce la tipologia di layout delle macchine</li><li>• Conosce i principi fondanti della Lean Production</li><li>• Conosce i comandi CAD e CAM del software VISI</li></ul>                                                                                                                                                                 |
| <b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• sa calcolare il tempo complessivo di una lavorazione</li><li>• sa leggere il diagramma di carico</li><li>• sa compilare un ciclo di lavorazione per particolari ottenuti per asportazione di truciolo;</li><li>• sa compilare un foglio analisi operazione;</li><li>• sa scegliere la società in funzione dei principali parametri</li><li>• sa stimare il costo di un organo meccanico ottenuto per asportazione di truciolo</li><li>• sa leggere un semplice bilancio di esercizio</li><li>• sa predisporre degli schizzi con una corretta distribuzione delle macchine</li><li>• Sa effettuare in autonomia un disegno in 2D e in 3D</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Competenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• di calcolare i tempi relativi alle lavorazioni</li><li>• orientarsi nella scelta del ciclo di lavorazione in funzione del particolare meccanico da realizzare;</li><li>• orientarsi nella scelta dei parametri di taglio utilizzando il manuale.</li><li>• di orientarsi nel calcolo dei principali parametri economici</li><li>• sa riconoscere i parametri fondamentali relativi alle scritture contabili</li><li>• di orientarsi nella scelta della tipologia di produzione</li><li>• di orientarsi nella scelta della tipologia di layout delle macchine</li><li>• sa gestire in autonomia il software per eseguire le lavorazioni di semplici organi meccanici con il software VISI CAM</li><li>• Tenere un comportamento adeguato in classe e nei laboratori</li><li>• Rispettare le norme sulla sicurezza</li><li>• Rispettare i compagni e gli insegnanti e le strutture scolastiche</li></ul> |

### 3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate

#### 3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente **MODULO 1: TEMPISTICHE DELLE LAVORAZIONI**

1. Metodi per la determinazione dei tempi nelle lavorazioni:
  - Cronotecnica;
  - Tempi Standard;
  - MTM.
2. Principali parametri da considerare per il calcolo dei tempi nelle lavorazioni;
3. Tempistiche da considerare: tempo preparazione macchina, tempo manuale macchina ferma e

- tempo automatico macchina;
4. Diagrammi di carico;
  5. Esercizi ed esempi per il calcolo dei tempi delle principali lavorazioni: tornitura, fresatura e foratura.

TEMPO DI ATTUAZIONE: 25 ore I PERIODO

## **MODULO 2: CICLO DI LAVORAZIONE E FOGLIO ANALISI OPERAZIONE E STIMA COSTO PRODOTTO**

1. Compilazione del cartellino del ciclo di lavorazione per lavorazioni di tornitura, fresatura, foratura, rettifica, esecuzione cave (stozzatrice o brocciatrice), esecuzione denti (dentatrice) e trattamenti termici;
2. Scelta dei parametri di taglio;
3. Verifica della fattibilità delle lavorazioni di tornitura e fresatura;
4. Calcolo tempistiche delle lavorazioni;
5. Compilazione del foglio analisi operazione;
6. Stima del costo della materia prima, costo della manodopera, costo attrezzature speciali, costo ammortamento macchine e costi per spese generali.

TEMPO DI ATTUAZIONE: 44 ore I e II PERIODO

## **MODULO 3: COSTI**

1. Tipi di costi:
  - costi fissi e variabili;
  - costi diretti;
  - costi indiretti;
2. Diagramma del punto di pareggio;

TEMPO DI ATTUAZIONE: 6 ore II PERIODO

## **MODULO 4: CONTABILITA' E SCRITTURE CONTABILI**

1. Tipi di contabilità
2. Il bilancio di esercizio
3. I principali parametri delle scritture contabili

TEMPO DI ATTUAZIONE: 6 ore II PERIODO

## **MODULO 5: LE PRODUZIONI INDUSTRIALI**

1. Tipologie di produzioni (confronto tra le varie tipologie):
  - in serie (diagramma di saturazione);
  - a lotti (diagramma di Gantt);
  - a celle (produzione just in time);
  - continua;
  - intermittente.
2. Layout delle macchine (confronto tra le varie tipologie):
  - in linea;
  - nei reparti;
  - a isola;
  - per progetto.

TEMPO DI ATTUAZIONE: 8 ore II PERIODO

## **MODULO 6: CAD-CAM**

1. Comandi CAD 2D con software VISI
2. Comandi CAM con software VISI
3. Elaborazioni e simulazioni di lavorazioni con software CAD-CAM

TEMPO DI ATTUAZIONE: 40 ore I E II PERIODO

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

## **MODULO 7: TIPI DI SOCIETA'**

1. Definizione di azienda e i principali fattori;

2. Classificazione delle principali tipologie di società;
3. Parametri che caratterizzano le società;

TEMPO DI ATTUAZIONE: 4 ore II PERIODO

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

Il manuale di meccanica è il testo adottato. L'insegnante ha trattato gli argomenti teorici con lezioni frontali consegnando fotocopie sia con esercizi svolti e da svolgere sia con materiale per poter studiare gli argomenti trattati. L'insegnante ha scritto alla lavagna tutto ciò che veniva richiesto di sapere agli allievi. Importanti sono stati i laboratori per le attività pratiche in quanto hanno permesso agli allievi di comprendere meglio ciò che veniva spiegato in classe.

#### **5. Strumenti di valutazione**

Prove scritte e orali e prove pratiche di laboratorio con l'uso di software specifici. Simulazioni delle seconde prove d'esame.

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Molte sono state le lezioni di recupero (lezioni specifiche) messe in essere dall'insegnante per gli allievi con difficoltà. Le verifiche di recupero sono state scritte ma l'insegnante si è reso disponibile anche ad un recupero orale.

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

Due colloqui generali e l'ora di lezione messa a disposizione settimanalmente dall'insegnante per incontrare i genitori o personalmente o telefonicamente o ON-LINE.

## Disciplina TECNICHE DI GESTIONE E ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

**Docenti:** prof. Marco Schenal      prof. Sussarellu Giovanni

### 3. Relazione sulla classe

Quasi tutti gli allievi presenti alle lezioni si sono dimostrati interessati e hanno partecipato adeguatamente e attivamente alle attività proposte sia quelle teoriche in classe sia quelle di laboratorio. I ritmi di apprendimento sono stati più che sufficienti per quasi tutti gli allievi. Il comportamento è stato corretto sia tra compagni sia con gli insegnanti. Purtroppo, sono state molte le assenze effettuate da alcuni allievi.

### 4. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze

| OBIETTIVI DISCIPLINARI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conoscenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• conoscere la programmazione ISO</li><li>• conoscere il principio di funzionamento di una macchina CNC</li><li>• conoscere le sicurezze del CNC dell'officina</li><li>• conoscere il campo di applicazione di un PLC</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Abilità:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• saper disegnare un organo meccanico nelle 3 proiezioni ortogonali</li><li>• indicare correttamente quote e zero pezzo e assi</li><li>• saper gestire la digitazione di un programma sul centro di lavoro dell'officina</li><li>• saper effettuare le operazioni preliminari sul centro di lavoro dell'officina</li><li>• saper scrivere un programma con il centro di lavoro dell'officina</li><li>• saper riconoscere i segnali in ingresso e in uscita di un PLC</li><li>• saper rappresentare lo schema elettrico di collegamento di un PLC con il campo esterno</li><li>• saper effettuare semplici programmi in linguaggio LADDER</li></ul> |
| <b>Competenze:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Partendo da un disegno del prodotto finito realizzare il programma per il centro di lavoro dell'officina</li><li>• Individuare il ciclo di lavorazione appropriato alla lavorazione con il centro di lavoro dell'officina</li><li>• Gestire le operazioni necessarie al CNC dell'officina per la realizzazione di un organo meccanico</li><li>• Essere consapevole dell'importanza dei PLC nell'industria</li><li>• Tenere un comportamento adeguato in classe e nei laboratori</li><li>• Rispettare le norme sulla sicurezza</li><li>• Rispettare i compagni e gli insegnanti e le strutture scolastiche</li></ul>                           |

### 3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate

#### 3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente

##### **MODULO 1: centro di lavoro dell'officina**

Descrizione del centro di lavoro: caratteristiche tecniche, confronto con le macchine tradizionali

Assi del centro di lavoro: controllo ad anello chiuso

Zero pezzo e procedura per l'inserimento in macchina

Presetting utensili e procedura per l'inserimento in macchina, tabella utensili

Fissaggio dell'organo meccanico in macchina

Movimentazione e cambio utensile in manuale

Disegno dell'organo meccanico nelle 3 proiezioni ortogonali con l'indicazione dello zero pezzo e degli assi

Codici di programmazione ISO

Programmazione lavorazioni di:

1. Spianatura;
2. Contornatura con la compensazione diametro fresa;
3. Fresatura di cave senza la compensazione diametro fresa;
4. Foratura: cicli fissi di centratura, di foratura, di svasatura, di lamatura e ciclo fisso di maschiatura;
5. Sottoprogrammi (programmazione incrementale);
6. Coordinate polari;
7. Esercizi di programmazione

Gestione del centro di lavoro: digitazione programma, simulazione, prova in aria, realizzazione del prototipo.

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

#### **MODULO 2: PLC**

Descrizione e campo di utilizzo di un PLC

Classificazione dei segnali: ingresso, uscita, digitali e analogici

Collegamento di un PLC al campo

Programmazione in linguaggio Ladder

Programmazione per la gestione di led e per la gestione di sequenze pneumatiche

#### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

In adozione è stato utilizzato il manuale di meccanica e le fotocopie consegnate dall'insegnante.

Importanti sono stati gli appunti scritti in classe dall'insegnante durante le lezioni e l'uso dei laboratori per le attività pratiche di arricchimento e di completamento delle lezioni teoriche.

#### **5. Strumenti di valutazione**

Prove scritte e orali e prove pratiche di laboratorio con l'uso di software specifici. Simulazioni delle seconde prove Esame di Stato.

#### **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Molte sono state le attività di recupero (lezioni specifiche) messe in essere dall'insegnante per gli allievi con difficoltà. Le verifiche di recupero sono state scritte ma l'insegnante ha dato la disponibilità, qualora fosse richiesto, di recuperare con prove orali.

#### **7. Relazioni scuola-famiglie**

Due colloqui generali e l'ora di lezione messa a disposizione settimanalmente dall'insegnante per incontrare i genitori o personalmente o telefonicamente o ON-LINE.

**1. Relazione sulla classe**

La classe V° IAMI è composta da 21 studenti. La maggior parte degli alunni ha mostrato impegno ed interesse oltre ad adeguate capacità e competenze; purtroppo una piccola parte della classe ha mostrato poco interesse e partecipazione e l'impegno profuso è risultato talvolta non adeguato. Per quanto riguarda i livelli di profitto raggiunti, gli alunni si attestano su livelli sufficienti o poco più che sufficienti mentre solo un gruppo molto ristretto ha raggiunto una valutazione buona. Anche se da un punto di vista disciplinare gli alunni hanno mostrato un comportamento rispettoso verso i docenti, lo svolgimento delle lezioni è stato spesso interrotto dai numerosi ingressi in ritardo effettuati sistematicamente da una parte degli alunni.

**2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

**Conoscenze:**

- **Tecniche innovative applicate ai processi industriali e alle lavorazioni artigianali**
- **Finiture e trattamenti per le diverse tipologie di prodotto**
- **Nuovi materiali innovativi e uso innovativo di materiali tradizionali anche nell'ottica dell'eco-sostenibilità ambientale.**
- **Criteri per il controllo di qualità del processo e del prodotto finito.**
- **Metodi per la certificazione di prodotto.**

**Abilità:**

- **Selezionare materiali, tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotto.**
- **Valutare la rispondenza del prodotto ai requisiti di progetto e alle modalità d'uso.**
- **Adottare criteri di qualità nella filiera produttiva di riferimento.**
- **Riconoscere e prevenire le situazioni di rischio in ambienti di lavoro.**

**Competenze:**

- **Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.**
- **Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistemica.**
- **Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.**

### **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

#### **3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

##### **MODULO 1 – LAVORAZIONI SPECIALI**

- Lavorazioni ad ultrasuono ed a getto abrasivo;
- Lavorazioni waterjet;
- Fresatura chimica, tranciatura fotochimica;
- Elettroerosione, elettroerosione a filo,
- Taglio laser, taglio al plasma.

##### **MODULO 2 – SICUREZZA E ANTINFORTUNISTICA**

- Sicurezza, rischio, pericolo e prevenzione;
- Infortuni e malattie;
- DPI, segnaletica;
- Soggetti coinvolti nel controllo e nella prevenzione della sicurezza;
- Sostenibilità in officina;
- Direttiva macchine;
- Tecniche di intervento: procedure operative d'intervento standard;
- Procedure operative nelle attività di sollevamento e trasporto;
- Guida adeguamento macchine.

##### **MODULO 3 - QUALITA'**

- Qualità, normativa di riferimento;
- Sistema Gestione della qualità;
- Principi di gestione per la qualità;
- Monitoraggio della qualità e controllo dei processi;
- Controlli sulla qualità: - Foglio raccolta dati, Istogramma di frequenza, Diagramma causa-effetto, Diagramma di Pareto, Carte di controllo;
- Piani di campionamento e collaudo per attributi.

##### **MODULO 4 - MANUTENZIONE**

- Manutenzione, ciclo di vita di un prodotto;
- Fattori economici del ciclo di vita;
- Costo del ciclo di vita del prodotto;
- Analisi e valutazione del ciclo di vita;
- Affidabilità e guasti;
- Calcolo affidabilità e tasso di guasto;
- Metodo FTA o albero dei guasti;
- Calcolo affidabilità in serie e in parallelo;
- Manutenzione a guasto, preventiva, migliorativa;
- Metodi di manutenzione tradizionali e innovativi (telemanutenzione e teleassistenza);
- Considerazione economiche sulla manutenzione (costi diretti, costi indiretti)
- Costo fermo macchina;
- Contratti di manutenzione.

#### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni (eventuale)**

- Lean Production.

### **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

- Metodologie didattiche: Lezioni frontali, lavori di gruppo
- Strumenti didattici: LIM
- Libro di testo in adozione: Manuale di Meccanica

## **5. Strumenti di valutazione**

- Verifiche scritte
- Interrogazioni orali

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Le attività di recupero sono avvenute in itinere.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Le relazioni scuola-famiglie sono avvenute principalmente durante i colloqui generali con i genitori e hanno interessato un numero molto ristretto di alunni.

## **5. Relazione sulla classe**

La classe si presenta piuttosto omogenea e unita, salvo qualche elemento fuori dal coro. A livello di comportamento il gruppo risulta sufficientemente adeguato al contesto scolastico, spesso offuscando il comportamento di alcuni soggetti che dimostrano una condotta invece molto adeguata.

Il rendimento, del gruppo varia da un livello discreto-buono fino all'eccellenza raggiunta da qualche studente.

## **6. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Conoscenze:

- Orientamento attraverso l'utilizzo delle informazioni sensoriali
- Interpretazione di dati e adeguamento delle risposte motorie
- Esecuzione di gesti motori con sincronia di movimento
- Regolazione e dosaggio impegno muscolare
- Controllo del movimento in funzione di uno scopo
- Combinazione ed accoppiamento di più gesti
- Regole del gioco e suo scopo
- Valore della competizione e del confronto nel rispetto del gioco corretto
- Abbigliamento idoneo alle lezioni di scienze motorie nei diversi contesti

Abilità:

- Saper svolgere attività motorie adeguandosi ai diversi contesti
- Utilizzare gli stimoli percettivi per modificare rapidamente le proprie azioni motorie
- Saper realizzare in modo idoneo l'azione motoria richiesta
- Conoscere e praticare in modo corretto ed essenziale i principali giochi sportivi e sport individuali
- Utilizzo di spazi e strutture in modo responsabile

Competenze:

- Riconoscere l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale
- Saper organizzare e gestire il gioco sportivo nel suo complesso

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

### **3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

- Stimolazione delle capacità coordinative;
- Stimolazione delle capacità condizionali;
- Progressioni di preacrobatica;
- Rudimenti del pattinaggio su ghiaccio;
- Tecnica e tattica dei principali giochi sportivi: calcetto, pallavolo, pallamano, ultimate frisbee;
- Concetto di fair play e sua applicazione;
- Organizzazione e gestione di mini tornei di giochi sportivi;
- Andature preatletiche propedeutiche all'atletica leggera.

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni (eventuale)**

- Approfondimento degli argomenti trattati nel punto 3.1

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

A seconda dell'UDA e del momento dello sviluppo della stessa si è scelto di utilizzare un metodo induttivo o deduttivo; si è cercato di sfruttare l'aiuto reciproco tra i compagni valorizzandone le peculiarità positive ai fini dell'approfondimento di ogni UDA.

## **5. Strumenti di valutazione**

Gli studenti sono stati valutati principalmente tramite prove pratiche sommative alla fine delle UDA, o sottoforma di valutazione formativa data dall'osservazione continua.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

Le Scienze Motorie e Sportive sono una disciplina già inclusiva di per sé: la molteplicità di proposte e variabili possibili consentono di costruire attività e programmazione adattate alla classe e non

viceversa.

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

I rapporti sono stati gestiti all'interno dell'orario di ricevimento settimanale e dei colloqui generali previsti dal piano delle attività collegiali; il docente è sempre stato disponibile al contatto tramite indirizzo mail istituzionale.

## **1. Relazione sulla classe**

La classe è composta 11 allievi avvalentesi dell'insegnamento della religione Cattolica non sempre interessati agli argomenti proposti. In alcuni momenti hanno comunque manifestato una capacità critica e di confronto.

## **2. Obiettivi disciplinari perseguiti in termini di conoscenze, abilità, competenze**

Riflessione sulle tematiche di attualità con riferimento ai contesti religiosi. Ricerca dei misteri della fede cristiana o delle altre fedi che possono illuminare la realtà. Condivisione di esperienze di vita cristiana che possano aiutare a comprendere l'incidenza della fede nel contesto della vita.

## **3. Contenuti disciplinari effettivamente sviluppati nel corso dell'anno scolastico e tempi di attuazione; eventuali U.D.A. sviluppate**

### **3.1 Contenuti effettivamente svolti alla data di presentazione della Relazione finale docente**

- Percezione dell'evento religioso
- Solitudine e indifferenza nella nostra società
- Visione cristiana della sessualità
- Come manifestare il proprio dissenso in modo efficace e l'obiezione di coscienza
- Come leggere la Bibbia
- Visione documentario buy now e riflessione sul consumismo e la responsabilità sul Creato
- La responsabilità sociale delle nostre scelte ed azioni
- Visione film Matrix e riflessione sull'intelligenza artificiale e conseguenze sulla libertà delle persone.
- Visione film il diritto di opporsi e riflessione su razzismo e giustizia
- Visione film sette anni in Tibet e approfondimento della religiosità orientale
- Il futuro della Chiesa dopo la morte di papà Francesco e la storia dei Conclavi

### **3.2 Contenuti che si presume di sviluppare entro il termine delle lezioni**

In queste ultime tre lezioni si riprenderanno i temi svolti fin qui.

## **4. Metodologie e strumenti didattici, ambienti di apprendimento, libro di testo in adozione**

### Metodi

L'esposizione dei contenuti, da parte dell'insegnante, è stata integrata dalle domande e dagli interventi degli allievi. Sono stati favoriti il più possibile il dialogo interpersonale e la facoltà di intervento da parte di ogni singolo studente, privilegiando così il dibattito interpersonale rispetto alla classica lezione frontale. Durante l'attività didattica si è fatto ricorso in particolare a brevi lezioni frontali; dibattiti guidati dall'insegnante; risposte personali a domande orali; lezioni di cineforum tramite visione e commento critico di film. Il Libro di testo adottato è ITINERARI 2.0 PLUS - SCHEDE TEMATICHE PER LA SCUOLA SUPERIORE di Contadini M. casa editrice ElleDiCi.

## **5. Strumenti di valutazione**

Giudizio basato sulla partecipazione nelle attività.

## **6. Attività di recupero, di sostegno agli apprendimenti e di valorizzazione delle eccellenze**

---

## **7. Relazioni scuola-famiglie**

Incontrato alcuni genitori nei colloqui previsti.

Il presente Documento del Consiglio di Classe si compone di 34 pagine ed è stato approvato nella seduta del Consiglio di classe del 13.05.2025.

I docenti del Consiglio di classe

| <b>Disciplina</b>                                                  | <b>Docente</b>                     | <b>Firma</b>                      |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Lingua e letteratura italiana<br>Storia                            | prof. Giazzon Stefano              | F.to Giazzon Stefano              |
| Lingua inglese                                                     | Prof.ssa De Salvador Sonia         | F.to De Salvador Sonia            |
| Matematica                                                         | Prof. Tomarchio Sebastiano Carmelo | F.to Tomarchio Sebastiano Carmelo |
| Scienze motorie e sportive                                         | Prof. Maniscalchi Stefano          | F.to Maniscalchi Stefano          |
| Religione cattolica                                                | Prof. Gabrieli Sandro              | F.to Gabrieli Sandro              |
| Laboratori tecnologici ed esercitazioni                            | Prof. Zito Luigi Pasquale          | F.to Zito Luigi Pasquale          |
| Progettazione e produzione                                         | Prof. Schenal Marco                | F.to Schenal Marco                |
|                                                                    | Prof. Occhipinti Salvatore         | F.to Occhipinti Salvatore         |
| Tecniche di gestione dell'organizzazione e del processo produttivo | Prof. Schenal Marco                | F.to Schenal Marco                |
|                                                                    | Prof. Sussarellu Giovanni          | F.to Sussarellu Giovanni          |
| Tecnologie applicate ai materiali e ai processi produttivi         | Prof. Iannone Mario                | F.to Iannone Mario                |
|                                                                    | Prof. Occhipinti Salvatore         | F.to Occhipinti Salvatore         |
| Sostegno                                                           | Prof. Pagnussat Daniele            | F.to Pagnussat Daniele            |
| Ed. civica                                                         | Prof. Giazzon Stefano              | F.to Giazzon Stefano              |

Visto per l'autenticità delle firme, la Dirigente scolastica

Manuela Muliner Biga

*F.to digitalmente*