



# Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSÀ



## PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2025/26

|                |                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| DOCENTI        | IVANO PASQUETTI                                                              |
| INDIRIZZO      | LICEO SCIENTIFICO - OPZIONE SCIENZE APPLICATE<br>CURVATURA ROBOTICA E DESIGN |
| CLASSE         | 2 ALQ                                                                        |
| DISCIPLINA     | INFORMATICA                                                                  |
| N° ORE sett.li | 3                                                                            |
|                |                                                                              |
|                |                                                                              |

### 1. Fonti normative

#### Indicazioni Nazionali

1. LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE ( Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)
2. DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II )
3. Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
4. PTOF
5. Patto di corresponsabilità
6. Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE                      |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO                                         |                                                                           |
| 2006                                                                  | 2018                                                                      |
| 1) comunicazione nella madrelingua                                    | 1) competenza alfabetica funzionale                                       |
| 2) comunicazione nelle lingue straniere                               | 2) competenza multilinguistica                                            |
| 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia | 3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria |
| 4) competenza digitale                                                | 4) competenza digitale                                                    |
| 5) imparare a imparare                                                | 5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare        |
| 6) competenze sociali e civiche                                       | 6) competenza in materia di cittadinanza                                  |
| 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità                          | 7) competenza imprenditoriale                                             |
| 8) consapevolezza ed espressione culturale                            | 8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali       |

## 2. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- saper utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e oggetti e porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, alle informazioni e alle loro fonti e riconoscere i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze,
- comprendere ed utilizzare un linguaggio scientificamente corretto (inclusi quelli formali) per analizzare e sintetizzare informazioni, spiegare fenomeni, comunicare idee e partecipare a discussioni, considerando i punti di vista differenti dal proprio e argomentando adeguatamente basandosi su evidenze scientifiche
- affrontare la comprensione di fenomeni e processi e prevederne le conseguenze, tenendo in considerazione la complessità dei sistemi e le relazioni tra le varie componenti, anche con lo scopo di adottare comportamenti responsabili nei confronti della persona, dell'ambiente e del territorio.

## 3. Analisi e descrizione della situazione della classe

-----

### FONTE RILEVAZIONE DATI

☐ questionari conoscitivi

☐ prove d'ingresso

☒ osservazione diretta in situazione

☒ colloqui con gli alunni

☒ colloqui con le famiglie

☐ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado

☒ esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

## 4. Competenze

| COMPETENZE D'AREA                |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 1 - A 1° BIENNIO</b><br>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità |
|                                  | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 2 - B 1° BIENNIO</b><br>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza                                                 |
|                                  | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 3 - C 1° BIENNIO</b><br>Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate                                                 |
|                                  | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 4 - D 1° BIENNIO</b><br>Saper scegliere e usare le principali funzioni delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per le proprie attività                                          |
|                                  | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 6 2° BIENNIO</b><br>Utilizzare correttamente e descrivere il funzionamento di sistemi e/o dispositivi complessi, anche di uso corrente.                                                          |
|                                  | <b>Competenza scientifico-tecnologica n. 7 2° BIENNIO</b><br>Gestire progetti.                                                                                                                                                            |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                           |

### Competenze d'area

Possedere i contenuti fondamentali dell'informatica e della robotica, padroneggiandone il linguaggio, le procedure e i metodi di indagine e programmazione.

Saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali (dai componenti al sistema, dal semplice al complesso) e viceversa.

Saper analizzare e utilizzare i linguaggi di programmazione a partire dalle sue fondamenta.  
 Saper riconoscere o stabilire relazioni. Saper effettuare connessioni logiche.  
 Possedere l'abitudine al ragionamento e all'applicazione del metodo scientifico anche attraverso l'organizzazione e l'esecuzione di attività sperimentali.  
 Saper risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici.  
 Saper trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti.  
 Stabilire nessi tra conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi (matematica, fisica, chimica, scienze).  
 Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti dei temi scientifici in relazione alla propria quotidianità e in generale del rapporto tra uomo – macchine – tecnologia.  
 Saper riconoscere la veridicità delle notizie trasmesse dai mezzi di comunicazione comunemente utilizzati (tv, internet, giornali).

| <b>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>                                 | <b>ABILITA' Saper fare</b>                                                                                                                                                                                                                   | <b>CONOSCENZE Sapere</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b> |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Modulo 1:<br/>Le metodologie per la risoluzione di problemi</b> | Utilizzare metodi di risoluzione dei problemi basati sulla logica, sull'intuizione e sulla matematica. Analizzare un problema e sintetizzarlo nelle sue parti utili Tradurre un metodo risolutivo di un problema in un linguaggio di flusso. | Conoscere le metodologie logiche, intuitive e matematiche alla base della risoluzione dei singoli problemi. Conoscere la grammatica dei linguaggi di flusso                                                                                               | Settembre/novembre            |
| <b>Modulo 2:<br/>La programmazione in Python</b>                   | Tradurre in linguaggio informatico Python i diagrammi di flusso per la risoluzione di problemi. Scrivere programmi semplici, con scelte condizionali e con l'ausilio di cicli per la risoluzione di problemi matematici e di logica          | Conoscere la sintassi della programmazione Python. Conoscere l'ambiente di lavoro del programma di compilazione Visual Code Python e saperne sfruttare le potenzialità. Applicare i metodi risolutivi dei problemi basati su logica, intuito e matematica | Dicembre/marzo                |
| <b>Modulo 3:<br/>Il file di testo e il foglio di calcolo</b>       | Creare semplici testi per la risoluzione di compiti di italiano. Creare semplici fogli di calcolo utilizzando funzioni e creando diagrammi per la visualizzazione di dati                                                                    | Approfondimento della conoscenza dell'ambiente di lavoro di Microsoft Word e di Microsoft Excel.                                                                                                                                                          | Aprile/maggio                 |
| <b>Modulo 4:<br/>Le reti e il WWW.</b>                             | Sapersi muovere con sicurezza nel WWW. Saper sfruttare al meglio le potenzialità offerte dai motori di ricerca. L'identità digitale e la sua utilità.                                                                                        | Conoscere la struttura del WWW. Conoscere le regole della netiquette. Conoscere le potenzialità in positivo e in negativo del web. Identità fisica e digitale, conoscere le motivazioni della nascita dell'identità digitale e i suoi benefici            | Maggio/giugno                 |

#### 4. Strumenti

- |                                                                |                                                                  |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari | <input type="checkbox"/> Fotocopie                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore | <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> LIM/Monitor Touch-screen   | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio “Baita di Paolo” |
| <input type="checkbox"/> Laboratorio di fisica e scienze       | <input checked="" type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi          |
| <input type="checkbox"/> Laboratorio di disegno                | <input type="checkbox"/> Altro                                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> E Book                     |                                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G SUITE - MEET |                                                                  |

#### 5. Verifiche e prove di valutazione

Impostazione generale:

- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali/esercitazioni 2 nel primo quadrimestre
- numero delle prove scritte 2 e numero prove orali/esercitazione 3 nel secondo quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

#### 6. Tipologie prove di verifica

- |                                                                                               |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione individuale                                | <input checked="" type="checkbox"/> Conversazione con la classe        |
| <input type="checkbox"/> Interrogazione individuale (cloze-test, scelta multipla, vero/falso) |                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a risposta aperta                             |                                                                        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Temi e relazioni                                          | <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi applicativi di regole     |
| <input type="checkbox"/> Lettura e analisi di cartine e immagini                              | <input checked="" type="checkbox"/> Analisi di manufatti e materiali   |
| <input type="checkbox"/> Relazione di attività laboratoriale (al PC)                          | <input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione di grafici e disegni |
| <input type="checkbox"/> Giochi di ruolo                                                      | <input type="checkbox"/> Simulazione attività professionale            |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo                                          | <input type="checkbox"/> Prestazioni in gare sportive                  |
| <input type="checkbox"/> Esecuzione di esercizi ginnici                                       | <input type="checkbox"/> altro:                                        |
| <input type="checkbox"/> Compito di realtà                                                    |                                                                        |

*Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.*

Le prove scritte consisteranno in tipologie miste di richieste, vi sarà sempre una parte strutturata ed una parte con domande aperte, analisi di grafici e/o immagini, analisi di caso. Ogni domanda avrà riportato il suo valore rispetto alla prova complessiva, pertanto il voto finale sarà dato dalla somma degli stessi.

Per le domande a risposta aperta, si fa riferimento alla seguente griglia di valutazione:

| DESCRITTORE              | Risposta esauriente e approfondita | Risposta completa | Risposta non completamente esauriente | Risposta parziale | Risposta appena accennata, con minimi accenni all'argomento | Risposta non presente o non corretta |
|--------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| PUNTEGGIO CORRISPONDENTE | 1,20/10                            | 1/10              | 0,75/10                               | 0,50/10           | 0,30/10                                                     | 0                                    |

La valutazione dell'allievo sarà comprensiva di tutti i momenti significativi della lezione; in essa si terrà conto delle conoscenze raggiunte, del corretto uso della terminologia scientifica ma anche dell'attenzione e partecipazione alla lezione e alle esercitazioni di Laboratorio, della frequenza e qualità degli interventi durante le discussioni. Alle verifiche scritte sarà associata una griglia di valutazione, esplicitata agli alunni, secondo la quale ogni esercizio o item avrà un valore definito. Sulla base degli obiettivi disciplinari stabiliti nelle riunioni di dipartimento, per ciascun modulo verrà valutato il raggiungimento degli obiettivi minimi ed il grado di conoscenza raggiunto, premiando l'impegno serio e continuo. Avrà raggiunto gli obiettivi minimi l'alunno con una conoscenza completa anche se non approfondita, che dimostri, se guidato, di aver compreso i concetti

in modo elementare e di saperli applicare senza commettere errori nell'esecuzione di compiti semplici.

## **7. Criteri di valutazione**

### **2/10**

- ♦ l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe
- ♦ ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici
- ♦ applica le sue conoscenze commettendo gravi errori
- ♦ commette errori che oscurano il significato del discorso

### **3/10**

- ♦ l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe
- ♦ ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici
- ♦ applica le sue conoscenze commettendo gravi errori
- ♦ commette errori che oscurano il significato del discorso

### **4/10**

- ♦ l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae
- ♦ ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione
- ♦ commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi
- ♦ usa poco frequentemente il linguaggio appropriato

### **5/10**

- ♦ l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae
- ♦ ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione
- ♦ commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi
- ♦ usa poco frequentemente il linguaggio appropriato

### **6/10**

- ♦ normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni
- ♦ ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici
- ♦ è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore
- ♦ è impreciso nell'effettuare sintesi
- ♦ possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco fluente

### **7/10**

- ♦ l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo
- ♦ possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi
- ♦ sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione
- ♦ è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo
- ♦ espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata

### **8/10**

- ♦ l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo
- ♦ possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi
- ♦ sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione
- ♦ è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo
- ♦ espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata

### **9/10**

- ♦ l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali
- ♦ possiede conoscenze complete ed approfondite
- ♦ non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite

## 10/10

- ♦ l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali
- ♦ possiede conoscenze complete ed approfondite
- ♦ non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite

I criteri di valutazione degli studenti con bisogni educativi speciali utilizzati sono quelli indicati dalle direttive impartite dal dipartimento di Informatica.

### 8. Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

| OTT | NOV | DIC | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 1   |     | 1   | 1   |     | 1   | 1   |     |

### 9. Modalità di recupero

- ♦ Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
- ♦ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
- ♦ Correzione in classe di ogni verifica scritta
- ♦ Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe

### 10. Attività di recupero / potenziamento

Per gli allievi insufficienti sono previste:

- durante l'anno verranno effettuate verifiche o prove orali specifiche di recupero per gli alunni insufficienti per consentire di colmare le lacune sugli argomenti

Il recupero verrà gestito con attività in itinere al fine di raggiungere gli obiettivi minimi da parte di tutti gli alunni, quali:

- Verranno ripresi i contenuti non assimilati ed effettuati esercitazioni in classe guidate
  - Svolgimento individuale di esercizi/esercitazioni che richiedono una particolare capacità di elaborazione personale (sviluppo delle capacità di analisi e sintesi)
- Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

### 11. Attività complementari e integrative

Osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante tutti i momenti di azione didattica curricolare e nelle attività integrative.

### 12. Attività per lo sviluppo e la valutazione delle competenze

Osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante lo svolgimento della didattica curricolare e nelle attività integrative tenendo conto dei livelli di partenza, della crescita culturale, dell'interesse, dell'attenzione, della partecipazione al dialogo educativo, dell'impegno nello studio, del senso di responsabilità nell'adempimento dei propri doveri scolastici, della capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare.

Consequente valutazione iniziale, intermedia e finale degli alunni.

Una possibile griglia di riferimento consiste nella applicazione delle seguenti metodologie:

- Comunicazione verbale da parte del docente basata su chiarezza espositiva dei principali concetti e sensibilizzazione dell'alunno ad un utilizzo di una terminologia tecnica adeguata
- Sequenza delle lezioni e transizioni tra i vari argomenti efficace

- Effettuazione di domande per verificare lo stato delle conoscenze durante la fase di acquisizione
- Schematizzazione delle lezioni in aula
- Esercizi pratici in aula al fine di stimolare la curiosità degli alunni con esempi ed applicazioni pratiche

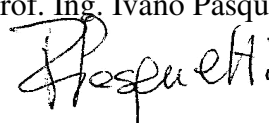
Infine le competenze verranno valutate per mezzo di verifiche di tipo scritto o orale e valutazione del risultato ottenuto durante le esercitazioni, al fine di valutare carenze, progressi o incompletezze nella preparazione.

Le principali fonti informative su cui si baserà un giudizio di competenza possono essere classificate secondo tre grandi ambiti specifici:

- quello relativo ai risultati ottenuti nello svolgimento di un compito/esercitazione di Laboratorio.
- quello relativo a come lo studente è giunto a conseguire tali risultati.
- quello relativo alla percezione che lo studente ha del suo lavoro.

Susa, 22 ottobre 2025

FIRMA DEI DOCENTI  
Prof. Ing. Ivano Pasquetti



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

**“Competenze”**: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

**“Abilità”** : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

**“Conoscenze”**: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)