

ISTITUTO SUPERIORE CIGNA-BARUFFI-GARELLI  
ISTITUTO TECNICO SETTORE ECONOMICO  
ANNO SCOLASTICO 2023/2024  
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE ANNUALE

Materia: **MATEMATICA**

Ore settimanali: **3**

Classe: **5 AFMS**

Insegnante: **CAVARERO MAURIZIO**

### **OBIETTIVI DEL CORSO**

Gli obiettivi da raggiungere durante e a conclusione del percorso annuale sono:

- Lo sviluppo di capacità intuitive e logiche legate agli argomenti trattati durante il corso;
- La capacità di analisi e di risoluzione di problemi, anche riguardanti la quotidianità della vita reale;
- Lo sviluppo della capacità di classificare, trattare e organizzare i dati forniti;
- Lo sviluppo della capacità di elaborazione di soluzioni a partire dai casi assegnati.

### **METODO DI INSEGNAMENTO**

L'insegnamento della materia prevede principalmente lezioni frontali svolte alla lavagna (tradizionale e LIM), con parti teoriche spiegate in classe ed esercitazioni da svolgere in classe e a casa. Saranno assegnati dei compiti da svolgere a casa per facilitare la comprensione di quanto svolto in classe. Sarà dato spazio anche alla didattica multimediale e interattiva, con l'ausilio della piattaforma G Suite Classroom e della LIM. In particolare, sarà creata su Classroom una classe virtuale, alla quale gli allievi potranno accedere con un codice identificativo con il proprio indirizzo email. In questa classe virtuale saranno caricate:

- Le dispense utili per esercitarsi a casa sugli argomenti trattati;
- Eventuali approfondimenti, letture integrative e materiali di supporto teorico
- Eventuali avvisi, legati a verifiche o a comunicazioni varie sullo svolgimento della materia.

## **VERIFICA E VALUTAZIONE**

Si svolgeranno almeno 3 verifiche tra scritto e orale nel quadrimestre, almeno 3 prove tra scritto e orale nel secondo quadrimestre. In caso di insufficienza (o di voto non desiderato), sarà possibile sostenere una prova di recupero, sugli stessi argomenti della verifica, di carattere orale. La data delle verifiche sarà concordata con gli allievi, gli assenti recupereranno la verifica nella prima data successiva a quella della verifica. Tale data sarà comunicata, con preavviso, sul registro elettronico e con un messaggio nella classe virtuale.

Per quanto riguarda gli obiettivi i contenuti minimi della disciplina e per il prospetto dei voti che vengono assegnati nelle verifiche orali e scritte, si rimanda alla Programmazione del Dipartimento di Matematica.

## **ACCORDO CON LA CLASSE**

Si richiede agli allievi:

- partecipazione attiva durante le lezioni;
- dialogo costruttivo con l'insegnante e con i compagni;
- rispetto delle regole della convivenza scolastica;
- disponibilità all'ascolto e al rispetto reciproco;
- senso di responsabilità: conoscenza dei propri diritti e doveri.

## **ACCORDI DI PERCORSI PLURI/INTERDISCIPLINARI**

Le applicazioni della matematica all'economia sono state in parte trattate negli anni precedenti nel corso di Economia aziendale per quanto concerne le leggi della domanda e dell'offerta. Nel corrente anno verranno sviluppati problemi di scelta tra due o più alternative di natura economica, tra i quali la scelta tra investimenti o rimborso di un prestito.

## **PROGRAMMA DEL CORSO**

Il corso è articolato in 6 Unità di Apprendimento. Per ciascuna unità sono stati definiti:

- Nome dell'unità di apprendimento;
- Periodo previsto di svolgimento di tale attività;
- Competenze da acquisire con lo svolgimento di tale attività;
- Obiettivi specifici da raggiungere;

- Macroconoscenze caratteristiche dell'unità analizzata;
- Contenuti svolti in classe.

Si precisa che il periodo previsto di svolgimento di tali attività risulta indicativo, e potrà subire variazioni in funzione delle esigenze specifiche del contesto classe non prevedibili allo stato attuale.

### **UNITA' DI APPRENDIMENTO 1: Funzioni (esponenziali e logaritmiche) e derivate-programma scorso anno**

Periodo: Ottobre – Novembre (12 ore)

#### **COMPETENZE:**

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico
- Gestire correttamente le informazioni collegate alle funzioni esponenziali e logaritmiche
- Saper calcolare le derivanti di primo e secondo ordine

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

1. Saper il significato algebrico e grafico delle funzioni esponenziali e logaritmiche
2. Saper gestire l'operazione di derivata di una funzione

### **UNITA' DI APPRENDIMENTO 2: Applicazioni della matematica e dell'economia (funzioni di una variabile)**

Periodo: Novembre-Dicembre (12 ore)

#### **COMPETENZE**

- Saper utilizzare le tecniche di calcolo apprese negli anni precedenti per affrontare problemi di natura economica.

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

1. Saper riconoscere una funzione della domanda/offerta e saperla rappresentare graficamente
2. Saper determinare il prezzo di equilibrio di un bene
3. Comprendere la differenza tra costo medio e costo marginale
4. Saper massimizzare il profitto di un'impresa
5. Tradurre in linguaggio matematico un problema di natura economica e trovarne la soluzione

### UNITA' DI APPRENDIMENTO 3: **Funzioni reali di due variabili reali**

Periodo: Dicembre - Gennaio (15 ore)

#### **COMPETENZE**

- Saper determinare il dominio, i massimi e i minimi liberi e vincolati di funzioni di due variabili reali

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

1. Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni in due variabili
2. Saper calcolare le derivate parziali per le funzioni di due variabili
3. Concetto di massimo e di minimo di funzioni di due variabili
4. Distinzione tra massimi e minimi relativi, liberi e vincolati

### UNITA' DI APPRENDIMENTO 4: **Applicazioni della matematica all'economia (funzioni di due variabili)**

Periodo: Febbraio (12 ore)

#### **COMPETENZE**

Saper utilizzare le conoscenze sulle funzioni di due variabili per affrontare problemi di natura economica

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Tradurre in linguaggio formale una situazione reale e rappresentarla mediante funzioni in due variabili. Saper riconoscere i vincoli di un problema di natura economica. Determinare la soluzione ottimale.

### UNITA' DI APPRENDIMENTO 5: **Ricerca Operativa**

Periodo: Marzo-Aprile (18 ore)

#### **COMPETENZE**

Utilizzare le conoscenze acquisite nello studio delle funzioni e applicarle nella costruzione di un modello per la risoluzione di un problema di scelta. Saper applicare le conoscenze di matematica finanziaria per determinare la migliore scelta tra due investimenti o finanziamenti

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

1. Esplicitare la funzione obiettivo e i vincoli del problema
2. Essere in grado di risolvere problemi nel continuo e nel discreto

3. Saper impostare e risolvere problemi in condizione di certezza
4. Saper impostare e risolvere problemi con una o più alternative
5. Saper impostare e discutere problemi con effetti immediati

## UNITA' DI APPRENDIMENTO 6: **Programmazione Lineare**

Periodo: Maggio-Giugno (15 ore)

### **COMPETENZE**

Saper usare lo strumento dei sistemi lineari di equazioni e disequazioni per costruire modelli di programmazione lineare nei vari ambiti del mondo reale e del contesto socio-economico.

### **OBIETTIVI SPECIFICI**

Tradurre in funzioni lineari e sistema di disequazione lineari in due incognite un problema di scelta. Risolvere tale problema con il metodo grafico.

Il piano prospetto è comprensivo dei tempi dedicati alle verifiche orali e/o scritte. Gli argomenti e le scansioni della presente programmazione sono suscettibili di modifiche motivate da esigenze o occasioni didattiche attualmente non prevedibili, che venissero ad evidenziarsi nel corso dell'anno scolastico.

Mondovì, 30/10/2023

L'insegnante: Prof. Cavarero Maurizio

-