

**PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE**

ISTITUTO: **I.I.S.S*.*** *“PIETRO SETTE”* ANNO SCOLASTICO 20203/2024

INDIRIZZO **Tecnico economico**

ARTICOLAZIONE **Sistemi Informativi Aziendali**

CLASSE **3** SEZIONE **B ITE (SIA)**

DISCIPLINA **Matematica**

DOCENTE Prof.ssa Caterina MAUTONE

QUADRO ORARIO **3**

1. **FINALITA’ DELL’INDIRIZZO**

Il profilo dei percorsi del settore economico si caratterizza per la cultura tecnico-economica riferita ad ampie aree: l’economia, l’amministrazione delle imprese, la finanza, il marketing, l’economia sociale e il turismo.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, conoscono le tematiche relative ai macro fenomeni economico-aziendali, nazionali ed internazionali, alla normativa civilistica e fiscale, ai sistemi aziendali, anche con riferimento alla previsione, organizzazione, conduzione e controllo della gestione, agli strumenti di marketing, ai prodotti/servizi turistici. In particolare, sono in grado di:

- analizzare la realtà e i fatti concreti della vita quotidiana ed elaborare generalizzazioni che aiutino a spiegare i comportamenti individuali e collettivi in chiave economica;

- riconoscere la varietà e lo sviluppo storico delle forme economiche, sociali e istituzionali attraverso le categorie di sintesi fornite dall’economia e dal diritto;

- riconoscere l’interdipendenza tra fenomeni economici, sociali, istituzionali, culturali e la loro dimensione locale/globale;

- analizzare, con l’ausilio di strumenti matematici e informatici, i fenomeni economici e sociali;

- orientarsi nella normativa pubblicistica, civilistica e fiscale;

- intervenire nei sistemi aziendali con riferimento a previsione, organizzazione, conduzione e controllo di gestione;

- utilizzare gli strumenti di marketing in differenti casi e contesti;

- distinguere e valutare i prodotti e i servizi aziendali, effettuando calcoli di convenienza per individuare soluzioni ottimali;

- agire nel sistema informativo dell’azienda e contribuire sia alla sua innovazione sia al suo adeguamento organizzativo e tecnologico;

- elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente dati aziendali con il ricorso a strumenti informatici e software gestionali;

- analizzare i problemi scientifici, etici, giuridici e sociali connessi agli strumenti culturali acquisiti[[1]](#footnote-1).

Nell’articolazione “Sistemi informativi aziendali” con caratterizzazione “Informatica” il profilo, oltre ad avere le caratteristiche del percorso generale di “Amministrazione, Finanza e Marketing”, pone particolare attenzione alla gestione del sistema informativo aziendale, alla valutazione, alla scelta e all’adattamento di software applicativi, allo scopo di migliorare l’efficienza aziendale, con particolare riguardo al sistema di archiviazione dei dati, all’organizzazione della comunicazione in rete e alla sicurezza informatica

1. **ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

**Profilo generale della classe** (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione..)

La classe 3a B SIA è composta da 23 alunni, 8 ragazze e 15 ragazzi, provenienti da due delle classi seconde dello scorso anno di cui solo la II B era stata assegnata alla sottoscritta. Per tale motivo si è reso necessario un lavoro iniziale di omogeneizzazione delle conoscenze e delle competenze che risultavano abbastanza differenti. Nel complesso la preparazione di base della classe, in termini di conoscenze e abilità, è mediamente sufficiente anche se si contraddistingue un gruppo di 7- 8 alunni che non dimostra di possedere ancora un metodo di studio analitico e razionale e necessita di un potenziamento relativo non solo alle conoscenze di base ma anche alle capacità logico – deduttive. Il clima della classe è sereno e il comportamento degli allievi è accettabile e rispettoso così come l’attenzione durante le lezioni. Buone anche l’impegno e la partecipazione al dialogo didattico-educativo: la maggior parte degli allievi svolge i compiti assegnati sia in classe che a casa e dimostra interesse nei confronti della disciplina. Solo unn ristretto gruppo di allievi necessita di sollecitazione continua sia nello svolgimento dei compiti assegnati a casa sia nell’attenzione durante le attività didattiche in classe.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:

* Verifiche scritte e orali
* colloqui con gli alunni
* conoscenza pregressa

LIVELLI DI PROFITTO

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| MATEMATICA | LIVELLO BASSO(voti inferiori alla sufficienza)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 8 | LIVELLO MEDIO (voti 6-7)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 10   | LIVELLO ALTO (voti 8-9-10)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N. Alunni 5   |

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

Colloqui orali, conoscenza pregressa.

|  |
| --- |
| 1. **OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI**
 |
| *Gli obiettivi, articolati in* Competenze, Abilità, Conoscenze*, sono elaborati in sede di dipartimento e qui riportati in allegato.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Competenze disciplinari***( Assi culturali)***DM 22/08/07****1° BIENNIO, 2° BIENNIO**Competenza matematica | 1. Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
2. Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**.**
 |

COMPETENZE IN ENTRATA

Alunni classe terza

|  |
| --- |
| COMPETENZE1. Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica2. Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni3. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi4. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informaticoCONOSCENZE E ABILITÀSaper rappresentare rette e segmenti nel piano cartesiano. Saper risolvere sistemi di equazioni lineari. Saper semplificare espressioni contenenti radicali. Saper risolvere equazioni di secondo grado.Saper risolvere equazioni di grado superiore al secondo, equazioni irrazionali e sistemi di equazioni di secondo grado.Saper risolvere disequazioni numeriche di primo e secondo grado, intere e fratte. Saper risolvere sistemi di disequazioni.Conoscere gli elementi fondamentale della statistica descrittiva.Conoscere le varie definizioni di probabilità. Conoscere e saper eseguire semplici operazioni fra eventi. Conoscere le definizioni e i teoremi della geometria Euclidea e saperli applicare a problemi di tipo algebrico  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 1**TITOLO: **“ I metodi deterministici”** | PERIODO/DURATA | Classi TERZE |
| PRIMO / SECONDO QUADRIMESTRE | RIM - SIA  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. | - Scomporre un'equazione in fattoriRisolvere equazioni e verificare lacorrettezza dei procedimenti utilizzati.- Saper risolvere alcuni particolari tipi di sistemi.- Saper risolvere e rappresentaregraficamente disequazioni di grado superiore al 1° grado.- Saper rappresentare graficamentedisequazioni di 2° grado.- Risolvere le disequazioni irrazionali - Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche | * Equazioni di II grado e di grado superiore al secondo
* Elementari sistemi di equazioni di grado superiore al secondo
* Disequazioni di grado superiore al primo grado
* Le equazioni e disequazioni irrazionali
* La funzione esponenziale e la funzione logaritmica
* Le equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 2**TITOLO: Elementi di geometria analitica: la retta e le coniche | PERIODO/DURATA | Classi TERZE |
| PRIMO QUADRIMESTRE | RIM - SIA  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.2: Confrontare e analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. | - Applicare le principali formule relative alle figure geometriche sul piano cartesiano.- Saper individuare le caratteristiche delle coniche in forma canonica e tracciarne il grafico.- Risolvere problemi di geometria analitica relativi alla retta- Risolvere problemi di geometria analitica relativi alla parabola- Risolvere problemi di geometria analitica relativi alla circonferenza- Risolvere semplici problemi di geometria analitica relativi a Ellisse e iperbole equilatere riferite agli assi | * II metodo delle coordinate: il piano cartesiano.
* Il piano cartesiano, distanza tra due punti, il punto medio
* La retta, le condizioni di parallelismo e di perpendicolarità, fasci di rette
* Studio delle principali funzioni di II grado
* Le coniche: la parabola, la circonferenza
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 3**TITOLO: **La probabilità e la statistica** | PERIODO/DURATA | Classi TERZE |
| SECONDO QUADRIMESTRE | RIM - SIA  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico**.** | - Calcolare la probabilità di eventi semplici e compostiPresentare dati statistici e rappresentarli graficamente - Calcolare gli indici di variabilità- Calcolare medie semplici e ponderate, moda e mediana- Calcolare scostamento semplice, la devianza | * La probabilità di eventi semplici e composti
* Presentare i dati statistici anche graficamente
* Le medie aritmetiche, geometrica, la mediana, la moda
* Lo scarto semplice medio e la devianza standard
 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UDA N. 4**TITOLO: Elementi di matematica finanziaria- la capitalizzazione e lo sconto | PERIODO/DURATA | Classi TERZE |
| SECONDO QUADRIMESTRE | RIM - SIA  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Competenze** | **Abilità/Capacità** | **Conoscenze** |
| 1: Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi. | - Rappresentare situazioni economiche mediante l’asse dei tempi- Calcolare l’interesse e le altre grandezze finanziarie in regime di capitalizzazione semplice e composta - Calcolare lo sconto razionale, commerciale e composto e le somme scontate | * Il significato dei simboli utilizzati nella teoria
* Le leggi di capitalizzazione semplice e composta
* Le leggi che regolano lo sconto razionale, commerciale, composto
 |

Gli argomenti in rosso indicano gli obiettivi minimi da raggiungere

**RISULTATI DI APPRENDIMENTO**

* Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico applicandole anche in contesti reali.
* Rilevare dati, analizzarli e interpretarli sviluppando su essi deduzioni e ragionamenti, anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche e di strumenti informatici
* Individuare e descrivere le strategie appropriate per la soluzione di problemi

|  |
| --- |
| **5 .METODOLOGIE** |
| X | Lezione frontale*(presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)* | X | Cooperative learning*(lavoro collettivo guidato o autonomo)* |
| X | Lezione interattiva *(discussioni sui libri o a tema, interrogazioni collettive)* | X | Problem solving *(definizione collettiva)* |
|  | Lezione multimediale*(utilizzo della LIM, di PPT, di audio video)* |  | Attività di laboratorio*(esperienza individuale o di gruppo)* |
| X | Lezione / applicazione |  | Esercitazioni pratiche |
|  | Lettura e analisi diretta dei testi  |  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **6.MEZZI, STRUMENTI, SPAZI** |
| X | Libri di testo |  | Registratore  |  | Cineforum |
|  | Altri libri  |  | Lettore DVD |  | Mostre  |
| X | Dispense, schemi |  | Computer  |  | Visite guidate |
| X | Dettatura di appunti  |  | Laboratorio di\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | Stage |
|  | Videoproiettore/LIM |  | Biblioteca  |  | Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

|  |
| --- |
| **7.TIPOLOGIA DI VERIFICHE** |
|  | Analisi del testo |
|  | Saggio breve  | X | Risoluzione di problemi |
|  | Articolo di giornale |  | Prova grafica / pratica |
|  | Tema di argomento storico /attualità | X | Interrogazione |
|  | Prove di laboratorio |  | Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  |

|  |
| --- |
| **8.CRITERI DI VALUTAZIONE** |
| *Per la valutazione saranno adottati i criteri stabiliti dal POF d’Istituto e le griglie elaborate dal DipartimentO. La valutazione terrà conto di:* |
| X | Livello individuale di acquisizione di conoscenze  | X | Impegno |
| X | Livello individuale di acquisizione di abilità e competenze | X | Partecipazione |
| X | Progressi compiuti rispetto al livello di partenza | X | Frequenza |
| X | Interesse | X | Comportamento |

**MODALITA’ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO**

Secondo le indicazioni della C.M. n° 89 del18/10/2012, per le classi la valutazione negli scrutini intermedi, cosi come quella finale, sarà formulata mediante un voto unico.

La valutazione deriverà da una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie e formulate in modo da accertare il conseguimento degli obiettivi e dei risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze come descritto nella presente programmazione

|  |  |
| --- | --- |
| TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA  | SCANSIONE TEMPORALE  |
| Prove scritte: -test-problemi-esercizi di tipo tradizionale -problemi algebrici e di geometria Prove orali: -interrogazione lunga –interrogazione breveProve pratiche: utilizzo di software didattici (Geogebra, Excel) | N. verifiche previste per il quadrimestre- almeno tre prove  |
| MODALITÀ DI RECUPERO | MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO |
| Il recupero degli allievi più deboli potrà essere effettuato tramite sportelli, help, corsi pomeridiani, sospensione temporanea dell’attività didattica, recupero individuale e/o di gruppo in itinere. Si fa riferimento comunque alle delibere del Collegio dei Docenti.Gli allievi più deboli parteciperanno al Corso di recupero delle competenze di base (PNRR Progetto dispersione “Nessuno resti indietro” azione B) | * Esercizi a difficoltà crescente
* Risoluzione di problemi
 |
| Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze* Partecipazione alle olimpiadi di matematica
* Partecipazione alle olimpiadi di statistica
 |

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PTOF**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Voto in decimi | Valutazione | Descrittori del livello di apprendimento  |
| **1** | **RIFIUTO** |

|  |
| --- |
| Non si evidenziano elementi accertabili, per il rifiuto da parte dell’allievo di ogni preparazione, delle verifiche o della materia stessa.  |

 |
| **2** | **PREPARAZIONE NULLA** |

|  |
| --- |
| Non si evidenziano elementi accertabili, per totale impreparazione o per dichiarata (dall’allievo) completa non conoscenza dei contenuti anche elementari e di base. Si procede comunque a più tentativi «tecnici» di accertamento, onde maturare la completa sicurezza di valutazione della condizione di completa impreparazione.  |

 |
| **3** | **NETTA IMPREPARAZIONE**  |

|  |
| --- |
| Non si evidenziano elementi accertabili, per manifesta e netta impreparazione, anche a livello elementare e di base.  |

 |
| **4** |  **GRAVEMENTE INSUFFICIENTE** |

|  |
| --- |
| Preparazione frammentaria ed evidentemente lacunosa. Persa ogni possibilità di collegamenti e sintesi organica dei materiali, assenza di capacità di autonomo orientamento sulle tematiche proposte. Uso episodico dello specifico linguaggio. Resta comunque qualche elemento di positività, che riesce ad emergere unicamente per una azione di orientamento e supporto.  |

 |
| **5** | **INSUFFICIENTE (MEDIOCRE)** |

|  |
| --- |
| Preparazione superficiale in elementi conoscitivi importanti, permanenza di elementi di preparazione e di nuclei di conoscenza aventi qualche organicità e precisione analitica, ma che non risultano dominanti e caratterizzanti il quadro generale. Difficoltà, quindi, nello sviluppo dei collegamenti e degli approfondimenti. Linguaggio specifico ed espositivo non pienamente e correttamente utilizzato, senza precise capacità di autocorrezione. |

 |
| **6** | **SUFFICIENTE** |

|  |
| --- |
| Preparazione aderente ai testi utilizzati, presenza di elementi ripetitivi e mnemonici d’apprendimento e nell’uso (semplice) delle conoscenze che restano però ordinate e sicure. Capacità di orientamento e collegamenti non sempre pienamente sviluppati, sporadica necessità di guida nello svolgimento del colloquio. Evidenza di imprecisioni espositive, ma anche capacità di autocorrezione |

 |
| **7** | **DISCRETO** | Conoscenze ordinate e esposte con chiarezza. Uso generalmente corretto del linguaggio, sia del lessico sia della terminologia specifica. Capacità di orientamento relativa ad alcune tematiche o su testi specifici [analisi]. Collegamenti sviluppati con coerenza, ma senza evidenti o spiccate capacità sintetiche, con relativa prevalenza di elementi analitici nello studio e nell’esposizione. |
| **8** | **BUONO** |

|  |
| --- |
| Conoscenze approfondite [analisi] e buon livello culturale evidenziato. Linguaggio preciso e consapevolmente utilizzato. Capacità di orientamento e collegamento [sintesi], autonomia di valutazione dei materiali. |

 |
| **9** | **OTTIMO** |

|  |
| --- |
| Conoscenze approfondite, preparazione e bagaglio culturale (ove necessario) notevole, emergenza di interessi personali o di personale orientamento di studio. Uso decisamente appropriato dello specifico linguaggio. Capacità di collegamento, autonomia di valutazione critica sul generale e specifico. |

 |
| **10** | **ECCELLENTE** |

|  |
| --- |
| Conoscenze approfondite, bagaglio culturale notevole, personale orientamento di studio. Capacità di collegamento, organizzazione, rielaborazione critica e autonoma nella formulazione di giudizi con argomentazioni coerenti e documentate espresse in modo brillante. |

 |

|  |  |
| --- | --- |
| Santeramo in Colle, 16/11/2023 La docente  |  |

 Caterina Mautone

1. *Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione per gli Istituti Tecnici* [↑](#footnote-ref-1)