Docente: Carbone Lucia Classe 3BFM A.S. 2021-22

|  |  |
| --- | --- |
| **Sezioni** | Note per la compilazione |
| **1. Titolo UdA 1** | **CALCOLO LETTERALE**  EQUAZIONI E DISEQUAZIONI |
| **2. Descrizione**  **( Ciò che voglio raggiungere )** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| **3.Competenze target**  **III° anno** – **III° liv. EQF**  **( Obiettivi del profilo professionale )** | - Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo  e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per  risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al  proprio contesto di vita quotidiano e professionale  - Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche per  leggere fenomeni e risolvere semplici problemi legati al  proprio contesto di vita quotidiano e professionale, nel  rispetto dell’ambiente |
| **4. Saperi essenziali**  **( Contenuti )** | - Ripasso  Equazioni di primo e secondo grado.  Sistemi lineari di tipo 2x2. Interpretazione grafica.  Problemi di primo grado dalla realtà ed esercizi tratti dalle  prove centralizzate Esami di Qualifica IefP, in aggiunta a  quelli assegnati dal libro di testo.  - Sistemi di equazioni di secondo grado  - Disequazioni di 1° grado intere e fratte |
| **5 . Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da**  **realizzare** | Gli alunni  - produrranno mappe concettuali e formulari relativi ai  contenuti trattati.  - testi di semplici problemi dalla realtà |
| **7. Descrizione delle attività degli**  **studenti**  **( fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente:   * L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * La ricerca di fonti sull’argomento assegnato * La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe o a casa, singolarmente o in gruppi * La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti * La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro. * L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato * La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **( strategie didattiche )** | * Anticipazione dell’apprendimento ed esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, puntando sul ragionamento logico e non sull’immediato utilizzo delle operazioni algebriche. * Lezione espositiva in classe, con supporto multimediale e del libro di testo * Brainstorming * Lezione interattiva con uso della discussione per coinvolgere e motivare * Ricerca individuale e/o di gruppo, utilizzando le reti e gli strumenti informatici * Scoperta guidata e Problem solving * Attività di tipo esperienziale per facilitare gli apprendimenti. * Cooperative learning * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento ed il potenziamento * Collegamenti interdisciplinari con le materie professionali di indirizzo |
| **9. Monte ore complessivo** | 25 ore (i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini.  Lezione frontale ed interattiva. Utilizzo della piattaforma  G-Suite for Education. Utilizzo di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi del libro di testo e delle Prove Centralizzate Esami IefP) caricato su Classroom. |
| **11. Criteri per la valutazione e la**  **certificazione dei risultati di**  **apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta  è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Sezioni** | Note per la compilazione | |
| **1. Titolo UdA 2** | **GEOMETRIA ANALITICA** | |
| **2. Descrizione**  **( ciò che voglio raggiungere )** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare | |
| **3.Competenze target**  **III° anno** – **III° liv. EQF**  **( Obiettivi del profilo professionale )** | - Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di  calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di  realtà e per risolvere situazioni problematiche di  vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano  e professionale  - Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche  per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi  legati al proprio contesto di vita quotidiano e  professionale, nel rispetto dell’ambiente | |
| **4. Saperi essenziali**  **( Contenuti )** | Riferimento cartesiano sulla retta e sul piano. Punto medio di un segmento e distanza tra due punti. Problemi con poligoni nel piano cartesiano.  Equazione generale della retta in forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare, intercetta e relativo significato geometrico. Posizione reciproca di due rette. Condizione di parallelismo e di perpendicolarità tra rette. Equazione della retta passante per un punto e di coefficiente angolare assegnato Problemi vari sulla retta nel piano cartesiano.  Equazione e grafico della parabola con asse parallelo all’asse delle ordinate. Posizioni reciproche di una parabola e di una retta.  Problemi di primo grado dalla realtà ed esercizi tratti dalle prove centralizzate Esami di Qualifica IefP, in aggiunta a quelli assegnati dal libro di testo. | |
| **5 . Insegnamenti coinvolti** | Matematica | |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni  - produrranno mappe concettuali e formulari relativi ai  contenuti trattati.  - testi di semplici problemi dalla realtà | |
| **7. Descrizione delle attività degli**  **studenti**  **( fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente:   * L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * La ricerca di fonti sull’argomento assegnato * La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe o a casa, singolarmente o in gruppi * La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti * La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro. * L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato   La correzione di eventuali errori evidenziati | |
| **8. Attività dei docenti**  **( strategie didattiche )** | * Anticipazione dell’apprendimento ed esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, puntando sul ragionamento logico e non sull’immediato utilizzo delle operazioni algebriche. * Lezione espositiva in classe, con supporto multimediale e del libro di testo * Brainstorming * Lezione interattiva con uso della discussione per coinvolgere e motivare * Ricerca individuale e/o di gruppo, utilizzando le reti e gli strumenti informatici * Scoperta guidata e Problem solving * Attività di tipo esperienziale per facilitare gli apprendimenti. * Cooperative learning * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento ed il potenziamento * Collegamenti interdisciplinari con le materie professionali di indirizzo | |
| **9. Monte ore complessivo** | 40 ore (i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) | |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini.  Lezione frontale ed interattiva. Utilizzo della piattaforma  G-Suite for Education. Utilizzo di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi del libro di testo e delle Prove Centralizzate Esami IefP) caricato su Classroom. | |
| **11. Criteri per la valutazione e la**  **certificazione dei risultati di**  **apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta  è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento | |
| **1. Titolo UdA 3** | | | **STATISTICA E PROBABILITÀ** | |
| **2. Descrizione**  **(ciò che voglio raggiungere)** | | | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare | |
| **3. Competenze target**  **(obiettivi profilo professionale)** | | | - Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di  calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di  realtà e per risolvere situazioni problematiche di  vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano  e professionale  - Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche  per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi  legati al proprio contesto di vita quotidiano e  professionale, nel rispetto dell’ambiente | |
| **4. Saperi essenziali**  **(Contenuti)** | | | Le fasi di un’indagine statistica  Frequenze, tabelle e rappresentazioni grafiche dei dati Indici di posizione: media, moda e mediana  Definizione classica della probabilità  Eventi certi, possibili e aleatori  Probabilità di un evento. Probabilità della somma e del prodotto logico di eventi  Problemi ed esercizi tratti dalle prove centralizzate Esami di Qualifica IefP, in aggiunta a quelli assegnati dal libro di testo. | |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | | | Matematica | |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | | | Gli alunni  - produrranno mappe concettuali e formulari relativi ai  contenuti trattati.  - testi di semplici problemi dalla realtà | |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | | | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente:   * L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * La ricerca di fonti sull’argomento assegnato * La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe o a casa, singolarmente o in gruppi * La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti * La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro. * L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato   La correzione di eventuali errori evidenziati | |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | | | * Anticipazione dell’apprendimento ed esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, puntando sul ragionamento logico e non sull’immediato utilizzo delle operazioni algebriche. * Lezione espositiva in classe, con supporto multimediale e del libro di testo * Brainstorming * Lezione interattiva con uso della discussione per coinvolgere e motivare * Ricerca individuale e/o di gruppo, utilizzando le reti e gli strumenti informatici * Scoperta guidata e Problem solving * Attività di tipo esperienziale per facilitare gli apprendimenti. * Cooperative learning * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento ed il potenziamento * Collegamenti interdisciplinari con le materie professionali di indirizzo ( se possibile ) | |
| **9. Monte ore complessivo** | | | 9 ore (i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) | |
| **10. Strumenti didattici** | | | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini.  Lezione frontale ed interattiva. Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education. Utilizzo di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di sintesi, formulari, esercizi del libro di testo e delle Prove Centralizzate Esami IefP) caricato su Classroom. | |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | | | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta  è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento | |

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Titolo UdA 4** | **GEOMETRIA SOLIDA** |
| **2. Descrizione**  **(ciò che voglio raggiungere)** | * Sviluppare un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e far comprendere come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà e nel campo professionale di indirizzo * Sviluppare le capacità intuitive e logiche * Maturare i processi di astrazione e di elaborazione dei concetti * Abituare alla precisione del linguaggio * Sviluppare la capacità di eseguire un ragionamento coerente e argomentato * Sviluppare le attitudini analitiche e sintetiche * Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare |
| **3. Competenze target**  **(obiettivi profilo professionale)** | - Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di  calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di  realtà e per risolvere situazioni problematiche di  vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano  e professionale  - Utilizzare concetti e semplici procedure scientifiche  per leggere fenomeni e risolvere semplici problemi  legati al proprio contesto di vita quotidiano e  professionale, nel rispetto dell’ambiente |
| **4. Saperi essenziali**  **(Contenuti)** | Parallelepipedo. Cubo. Cilindro.  Superficie e Volume |
| **5. Insegnamenti coinvolti** | Matematica |
| **6. Prodotto/Prodotti da realizzare** | Gli alunni  - produrranno mappe concettuali e formulari relativi ai  contenuti trattati.  - testi di semplici problemi dalla realtà |
| **7. Descrizione delle attività degli studenti (fasi di lavoro)** | L’UDA, durante e dopo la spiegazione dei contenuti prevede da parte dello studente:   * L’ ascolto e la partecipazione attiva al dialogo educativo con richieste pertinenti e puntuali di chiarimenti e risposte del docente * La ricerca di fonti sull’argomento assegnato * La memorizzazione e rielaborazione delle conoscenze * Lo svolgimento degli esercizi / problemi in classe o a casa, singolarmente o in gruppi * La discussione sul lavoro svolto da ogni gruppo ed esplicitazione di eventuali dubbi da parte degli studenti * La realizzazione condivisa del prodotto finale, in seguito alle diverse proposte di lavoro. * L’autovalutazione di gruppo ed individuale del prodotto finale realizzato   La correzione di eventuali errori evidenziati |
| **8. Attività dei docenti**  **(strategie didattiche)** | * Anticipazione dell’apprendimento ed esplicitazione degli obiettivi da raggiungere, puntando sul ragionamento logico e non sull’immediato utilizzo delle operazioni algebriche. * Lezione espositiva in classe, con supporto multimediale e del libro di testo * Brainstorming * Lezione interattiva con uso della discussione per coinvolgere e motivare * Ricerca individuale e/o di gruppo, utilizzando le reti e gli strumenti informatici * Scoperta guidata e Problem solving * Attività di tipo esperienziale per facilitare gli apprendimenti. * Cooperative learning * Esercitazioni per affinare il metodo di studio e di lavoro e per favorire il recupero, il consolidamento ed il potenziamento * Collegamenti interdisciplinari con le materie professionali di indirizzo ( se possibile ) |
| **9. Monte ore complessivo** | 7  ore (i tempi possono variare in funzione delle esigenze della classe) |
| **10. Strumenti didattici** | Libro di testo: Colori della Matematica, Edizione Bianca, Volume A Casa Editrice Petrini.  Lezione frontale ed interattiva. Utilizzo della piattaforma G-Suite for Education. Utilizzo di lavagna, computer, tablet, cellulare, LIM e Jamboard.  Materiale didattico (Ebook gratuiti, appunti, schemi di  sintesi, formulari, esercizi del libro di testo e delle Prove Centralizzate Esami IefP) caricato su Classroom. |
| **11. Criteri per la valutazione e la certificazione dei risultati di apprendimento** | La valutazione finale terrà conto del livello di competenza raggiunto e dei progressi in itinere. Per ogni valutazione scritta  è allegata una griglia che definisce il livello espresso da un voto in decimi in linea con i criteri di valutazione espressi dal dipartimento. Per le valutazioni orali intermedie si fa riferimento ai criteri definiti dal dipartimento |

La classe sarà impegnata nell’attività di PCTO: per 3 settimane dal 25 Ottobre al 12 Novembre 2021; per 3 settimane dal 21 Febbraio al 11 marzo 2022, per un totale di 18 ore di lezione.