Titolo del modulo: **“Straight line in the cartesian plane”**

***Parte I – Progettazione del modulo***

|  |  |
| --- | --- |
| Scuola/Classe | IISS ALFANO - Liceo Scientifico - **Classi 2A e 2C** |
| Disciplina non-linguistica | MATEMATICA – **Geometria analitica** |
| Lingua straniera | Inglese |
| Competenza linguistica degli allievi in entrata secondo il *Quadro Comune di Riferimento Europeo per le lingue* | Livello A2+  Livello B1 |
| Finalità generali del percorso CLIL | Consolidare e potenziare la competenza nella LS attraverso lo studio di contenuti disciplinari di una disciplina non linguistica.  Creare occasioni di uso reale della LS.  Educare a un approccio multiculturale e multidisciplinare all’apprendimento, sensibilizzando gli alunni alla consapevolezza dell’unitarietà del sapere  Stimolare una maggiore consapevolezza dei contenuti disciplinari attraverso l'apprendimento in LS.  Promuovere strategie di apprendimento cooperativo e incentrate sullo studente. |
| Argomento disciplinare specifico | **“Straight line in the cartesian plane”**  La retta nel piano cartesiano |
| Pre-requisiti disciplinari | * Conoscere le regole fondamentali del calcolo aritmetico e algebrico; * conoscere la retta euclidea; * saper utilizzare il metodo delle coordinate cartesiane.. |
| Pre-requisiti linguistici | * Conoscere le principali strutture linguistiche di livello pre-intermedio. * Conoscere i principali elementi lessicali della microlingua riguardante il modulo. * Enunciare in forma scritta e orale definizioni e proprietà. * Eseguire correttamente istruzioni richieste. |
| Obiettivi disciplinari di apprendimento  (conoscenze, abilità, competenze) | Conoscenze:   * La retta nel piano cartesiano.   Abilità:   * Risolvere semplici problemi di geometria analitica riguardanti il piano cartesiano e la retta. * Risolvere per via grafica sistemi lineari di equazioni. * Utilizzare strumenti informatici per la rappresentazione di relazioni e funzioni.   Competenze:   * Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica. * Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi. * Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, utilizzando strumenti di calcolo e applicazioni informatiche. |
| Obiettivi linguistici  (ascolto, lettura, scrittura, parlato, interazione) | Reading : lettura e comprensione di testi semplici scritti di carattere matematico; identificazione di termini e concetti-chiave.  Listening: comprensione orale di testi (video lezioni di matematica) inerenti l’argomento del percorso; svolgimento di esercizi di verifica della comprensione (abbinamento, completamento, vero/falso, scelta multipla, ecc.).  Writing: produrre brevi testi di argomento matematico. |
| Obiettivi trasversali | Sviluppare e attuare strategie di apprendimento autonomo, definendo gli obiettivi da raggiungere, pianificando le tappe di lavoro ed elaborando piani di azione.  Skimming (cogliere l'idea principale  di un testo).  Scanning ( cercare informazioni specifiche).  Riconoscere parole chiave.  Autovalutare le proprie prestazioni.  Svolgere le attività richieste in coerenza con le richieste/istruzioni fornite.  Valutare e controllare processi confrontandosi con gli altri e correggendosi. |
| Obiettivi inerenti le abilità digitali | Utilizzare internet come strumento di studio e di apprendimento. |
| Strumenti e materiali da utilizzare | Computer, video sul web, LIM, fotocopie e worksheets. |
| Tempi | 4 ore |
| Modalità di verifica e valutazione del percorso | Verifica e valutazione del percorso didattico per mezzo di un worksheet. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fasi** | **CONTENUTO** | **OBIETTIVI DISCIPLINARI** | | **OBIETTIVI LINGUISTICI** | | **ATTIVITA DIDATTICHE** | **TIC** | |
|  | ARGOMENTI | CONOSCENZE | ABILITÀ E COMPETENZE | ABILITA’ | LESSICO STRUTTURE | USO DOCENTE | Uso  studenti |
| **1** | “Coordinate plane – Basics”  “Finding the distance between two points”  “Midpoint of two points" | Metodo delle coordinate cartesiane.  Distanza tra due punti.  Punto medio. | Abilità: Saper lavorare sul piano cartesiano e con il concetto di punto.  Competenze: Padroneggiare il concetto di coordinate cartesiane, distanza tra due punti e punto medio. | *Listening*: Comprensione di brevi video in inglese.  *Reading*: lettura e comprensione dei sottotitoli in inglese, lettura e comprensione delle schede di lavoro (worksheet).  Writing: produrre brevi testi di argomento matematico. | Conoscere le principali strutture linguistiche di livello pre-intermedio. | Visione di video didattici; presentazione e consegna di material didattico, learning by doing, problem solving | LIM, connessione Internet, Web (canale Youtube). | LIM, PC, connessione Internet, Web (canale Youtube). |
| **2** | “Finding slope of a line”  “Slop intercept form” | Coefficiente angolare di una retta.  Intercetta o ordinata all’origine di una retta. | *Abilità*: Saper riconoscere una retta nel piano cartesiano deducendone l’equazione algebrica dalle caratteristiche fondamentali e viceversa.  Competenze: Padroneggiare il concetto di retta. | *Listening*: Comprensione di brevi video in inglese.  *Reading*: lettura e comprensione dei sottotitoli in inglese, lettura e comprensione delle schede di lavoro (worksheet).  Writing: produrre brevi testi di argomento matematico. | Conoscere le principali strutture linguistiche di livello pre-intermedio. | Visione di video didattici; presentazione e consegna di material didattico, learning by doing, problem solving | LIM, connessione Internet, Web (canale Youtube). | LIM, PC, connessione Internet, Web (canale Youtube). |
| **3** | Verifica e valutazione finale mediante una scheda di lavoro (worksheet). |  | *Abilità*: Saper riconoscere una retta nel piano cartesiano deducendone l’equazione algebrica e viceversa.  Competenze: Padroneggiare il concetto di retta. | *Reading*: lettura e comprensione della scheda di lavoro (worksheet).  Writing: produrre brevi testi di argomento matematico. | Conoscere la microlingua legata al concetto di piano cartesiano e di retta. | Valutazione degli obiettivi linguistici e disciplinari mediante una scheda di lavoro (worksheet). |  |  |

***Parte 2 – Sviluppo e fasi del percorso***