



PIANO DI LAVORO DEL DOCENTE PERCORSI DI ISTRUZIONE DI II LIVELLO

I.T.C.S. "Abba – Ballini" – Brescia		
Anno scolastico: 2017/18		
Docente: TONNI FEDERICA	Classe 4B Indirizzo IDA AFM	Disciplina: MATEMATICA Ore di lezione settimanali: 3
<p>Situazione della classe La classe presenta un profilo di ingresso eterogeneo, con numerosi studenti che presentano credito per il programma del quarto anno. Sono presenti studenti motivati e che frequentano regolarmente, partecipando in modo attivo alle lezioni e alle esercitazioni, ed altri studenti che non mostrano particolare interesse all'attività didattica e hanno una frequenza piuttosto irregolare. L'introduzione dei diversi contenuti richiede, per tutti, un intervento di recupero dei prerequisiti e delle competenze e abilità di base.</p>		
<p>Risultati di apprendimento da raggiungere Si vuole concorrere a far conseguire allo studente, al termine del percorso formativo, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica; possedere gli strumenti matematici, statistici e del calcolo delle probabilità necessari per la comprensione delle discipline scientifiche e per poter operare nel campo delle scienze applicate.</p>		
<p>Competenze I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; • utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; • utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare; <p>L'articolazione dell'insegnamento di "Matematica" in conoscenze e abilità è di seguito indicata quale orientamento per la progettazione didattica in relazione alle scelte compiute nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe.</p>		
<p>Abilità Riconoscere alcune relazioni fondamentali fra due variabili, relazioni esprimibili in forma di funzioni. Corrispondenze fra rappresentazione analitica e rappresentazione grafica di una funzione. Riconoscere dalle caratteristiche dell'equazione di una funzione le caratteristiche del suo grafico. Applicazione di modelli analitici a situazioni reali. Risoluzione di problemi di calcolo combinatorio. Rappresentazione dei dati, indicatori di tendenza centrale e di dispersione. Utilizzo delle funzioni statistiche e degli strumenti grafici di un foglio di calcolo per la rappresentazione di dati.</p>	<p>Conoscenze Punti su una retta e nel piano. Luogo geometrico piano e sua equazione. La retta: equazione in forma implicita ed esplicita, rette parallele e rette perpendicolari, intersezione di due rette, retta per due punti, retta passante per un punto con dato coefficiente angolare, distanza punto retta. La parabola: definizione e proprietà della parabola, problemi sulla parabola (parabola per 3 punti, equazione di una parabola noto il vertice e un punto di passaggio), intersezione retta parabola. La circonferenza: definizione e proprietà, problemi sulla circonferenza (circonferenza per tre punti, circonferenza di centro noto e punto di passaggio, circonferenza dati gli estremi del diametro), intersezione retta circonferenza. Iperbole: funzione proporzionalità inversa, funzione somma, funzione omografica. Il calcolo delle probabilità e il suo campo di applicazione. Metodi e strumenti per la rappresentazione dei dati.</p>	
Contenuti	Metodi	



<p>UDA 1: Elementi di geometria analitica nel piano UDA 2: La retta e la parabola UDA 3: La circonferenza e l'iperbole UDA 4: Statistica descrittiva e calcolo delle probabilità</p>	<p>Lezione di tipo prevalentemente tradizionale, ampi spazi dedicati all'esercitazione in classe, numerosi problemi svolti dall'insegnante. Presentazione dialogata degli argomenti, prima sotto il profilo teorico, vedendone successivamente le applicazioni. Si cercherà di partire dalla formulazione di un problema sia in astratto che in concreto, indagando intuitivamente le possibili soluzioni e giustificando razionalmente la necessità di ricorrere a particolari strategie risolutive e metodi di calcolo.</p>
<p>Tempi Nel primo quadrimestre si prevede di svolgere le prime due UDA.</p>	<p>Verifiche e valutazioni</p> <p>1. Strumenti per la verifica formativa Correzione degli esercizi proposti, interventi spontanei e sollecitati valutati per pertinenza e significatività, esercitazioni, test online di autovalutazione e autocorrezione.</p> <p>2. Strumenti per la verifica sommativa Per mezzo delle verifiche orali e scritte si valuterà il livello dei dati informativi, la capacità di analizzare informazioni e stabilire rapporti e la capacità di rielaborazione personale dei contenuti. Nelle verifiche orali, in particolare, si valuterà la capacità di esposizione delle conoscenze e delle abilità acquisite, e la capacità di collegamento e di raffronto.</p>
<p>Strumenti Libro di testo, eserciziari, integrazioni didattiche mediante schemi e fotocopie, materiale multimediale.</p>	
<p>Eventuali recuperi: tempi, saperi essenziali, metodi Si prevede una attività di sostegno in itinere per gli studenti che hanno mostrato maggiori lacune, stimolandoli anche alla partecipazione e al dialogo durante le lezioni, indicando un adeguato metodo di studio e di organizzazione del lavoro personale. Il lavoro in classe sarà impostato in modo tale da potenziare il livello applicativo con un numero adatto di esercizi e di potenziare il livello cognitivo e di comprensione con una esposizione rigorosamente articolata dei contenuti.</p>	

<p>Firmato dal docente</p> <p><i>Federica Tonni</i></p>	<p>Visto dal Dirigente Scolastico</p>

Data di presentazione: 30 novembre 2017