

Alessandria, 17 ottobre 2017

Anno scolastico 2017 / 2018

Classe	5 AM
---------------	-------------

Indirizzo

Meccatronico

Materia

Matematica

Docente/i

Nome e cognome

Maria Cavalieri

Finalità del corso

1. prosecuzione e ampliamento del processo di preparazione scientifica e culturale .
2. Acquisizione di conoscenze a livelli più elevati relativamente ai vari argomenti trattati.
3. Capacità di utilizzare il linguaggio e il formalismo matematico.
4. Capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse.
5. Attitudine a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Obiettivi generali del corso

Alla fine del corso l' alunno dovrà possedere sotto l' aspetto concettuale i contenuti indicati nel programma ed essere in grado di:

- utilizzare metodi e strumenti matematici
- operare con il simbolismo matematico
- esprimersi con un linguaggio matematico
- affrontare situazioni problematiche di varia natura avvalendosi di modelli matematici - saper costruire ragionamenti logici.

Obiettivi trasversali e strategie da mettere in atto per il loro conseguimento

- Comportamento corretto e rispettoso dei rapporti interpersonali
- Partecipazione attiva e responsabile alle lezioni
- Acquisizione di un metodo di studio
- Sviluppo delle capacità di analisi e sintesi
- Padronanza dei linguaggi specifici di ogni singola disciplina.

La strategia per il raggiungimento di tali obiettivi consiste sostanzialmente nel lavoro coordinato di tutti i componenti del Consiglio di Classe.

PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO				
Modulo n.1	Recupero, ripasso e completamento di analisi			
Obiettivi:	Verificare, consolidare e completare le conoscenze relative allo studio di funzione			
Contenuto:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funzioni, studio delle caratteristiche e stesura del grafico 2. Derivata di una funzione (argomento non svolto nel precedente anno di corso) 3. Studio completo di una funzione (massimi, minimi e flessi) 			
Metodi:	Si faccia riferimento alle tabelle			
Mezzi:	Si faccia riferimento all'allegato 2			
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni: 12	ore lezione totali: 18	Settimane 6
Valutazione	Si faccia riferimento alle tabelle			

Modulo n.: 2 Gli integrali				
Obiettivi: Sapere utilizzare i principali metodi di integrazione e saper calcolare aree.				
Contenuto:				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Gli integrali indefiniti come primitive 2. Metodi di integrazione (decomposizione, sostituzione e per parti) 3. Integrali definiti e calcolo di aree, valor medio 4. Integrali generalizzati 5. Definizione e semplici casi di trasformata di Laplace 				
Metodi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Mezzi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Tempi:	ore lezione teoria: 10	ore esercitazioni: 32	ore lezione totali: 42	settimane: 14
Valutazione	Si faccia riferimento alle tabelle			

Modulo n.: 3 Geometria Euclidea nello spazio				
Obiettivi: Riconoscere diedri, poliedri e corpi rotondi				
Contenuto: 1. Rette e piani nello spazio 2. Piani perpendicolari 3. Rette sgembe 4. Poliedri 5. Corpi rotondi				
Metodi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Mezzi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Tempi:	ore lezione teoria: 8	ore esercitazioni: 10	ore lezione totali: 18	settimane: 6
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			

Modulo n.: 4 Probabilità				
Obiettivi: Applicazione reale della Matematica				
Contenuto: <ol style="list-style-type: none"> 1. Probabilità totale 2. Probabilità contraria 3. Probabilità condizionata 4. Probabilità composta 5. Teoremi sulla probabilità 				
Metodi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Mezzi: Si faccia riferimento alle tabelle				
Tempi:	ore lezione teoria: 6	ore esercitazioni: 6	ore lezione totali: 12	settimane: 4
Valutazione	Si faccia riferimento all'allegato 3			

Metodologie

In relazione alla metodologia didattica si alterneranno lezioni frontali ad esercitazioni collettive e individuali

Mezzi

I mezzi utilizzati nel corso sono: la lavagna, i libri di testo, eventuali fotocopie di appunti all'occorrenza.

VALUTAZIONE

Criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze ed abilità

Modalità di verifica

Le modalità di verifica, di tipo formativo e sommativo, consisteranno in prove orali ed esercitazioni scritte.

Nelle prove orali si verificherà la conoscenza dei contenuti teorici, dei metodi operativi, nonché la padronanza del linguaggio matematico.

Nelle prove scritte, di tipo strutturato, semistrutturato o aperto, verranno proposti esercizi, problemi, trattazione di argomenti, dimostrazioni di formule. La durata di queste ultime sarà variabile da dieci minuti fino a un'ora, eccezionalmente due ore.

Le prove scritte saranno generalmente di difficoltà media, articolate su molti esercizi allo scopo di favorire gli allievi più deboli nella materia e avranno sempre parti facoltative volte a valorizzare gli allievi migliori.