

Alessandria, 6 ottobre 2015

Anno scolastico 2015 / 2016

Classe	3[^] BI
---------------	-------------------------

Indirizzo

Informatica

Materia

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente

Nome e cognome

Firma

Pietro Masini

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 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 - Matrici e determinanti

Obiettivi

Saper operare algebricamente con le matrici
 Saper utilizzare il determinante per la risoluzione di sistemi
 Determinare l'inversa e la trasposta di una matrice
 Riconoscere se una matrice è diagonale, triangolare inferiore o superiore
 Sommare due matrici, moltiplicare due matrici
 Calcolare il determinante di una matrice, anche applicando la Regola di Sarrus
 Calcolare il rango di una matrice
 Risolvere sistemi lineari.

Contenuti

Matrice, matrice opposta e trasposta
 Diagonale principale e secondaria di una matrice
 Matrice nulla, matrice diagonale, triangolare superiore e inferiore
 Somma e moltiplicazione di matrici
 Determinante di una matrice quadrata
 Inversa di una matrice
 Rango di una matrice
 Regola di Cramer per la risoluzione di sistemi lineari
 Regola di Sarrus
 Sistemi lineari.

Metodi

Lezione frontale, esercitazioni.

Mezzi

Libro di testo, appunti, lavagna.

Tempi	ore lezione teoria: 13	ore esercitazioni: 20	ore lezione totali: 33	settimane: 33
Valutazione	Per quanto riguarda i criteri comuni per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenze e abilità si fa riferimento alle tabelle approvate dal Collegio Docenti e inserite nel POF. Si assegnerà la sufficienza a coloro che sapranno eseguire calcoli con le matrici e risolvere sistemi lineari a più incognite.			

Conoscenze di base

Espressi dal consiglio di classe riunito per dipartimenti

In relazione alla delibera del Consiglio di Classe si è definito che per la materia in esame l'allievo deve dimostrare oltre alle capacità di analisi e sintesi comuni in tutte le materie, la conoscenza e la padronanza dei seguenti punti individuati come essenziali per accedere all'attività curricolare successiva:

- conoscenza di base di tutti gli argomenti svolti.
- acquisizione dei concetti teorici di base sviluppati.
- capacità operativa almeno al livello più semplice (applicazione corretta delle formule e dei metodi studiati).

In particolare:

- saper eseguire calcoli con le matrici e risolvere sistemi lineari a più incognite.

**SCALA DI MISURAZIONE
 (CON RIFERIMENTO AD UN OBIETTIVO)**

PERFORMANCE	OBIETTIVO	RISULTATO
NON HA PRODOTTO ALCUN LAVORO	NON RAGGIUNTO	1 - 2 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE
LAVORO MOLTO PARZIALE O DISORGANICO CON GRAVI ERRORI	NON RAGGIUNTO	3 - 4 INSUFFICIENTE
LAVORO PARZIALE CON ALCUNI ERRORI O COMPLETO CON GRAVI ERRORI	PARZIALMENTE RAGGIUNTO	5 MEDIOCRE
LAVORO ABBASTANZA CORRETTO MA IMPRECISO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO, OPPURE PARZIALMENTE SVOLTO MA CORRETTO	SUFFICIENTEMENTE RAGGIUNTO	6 SUFFICIENTE
LAVORO CORRETTO MA CON QUALCHE IMPRECISIONE	RAGGIUNTO	7 DISCRETO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO NELLA FORMA E NEL CONTENUTO	PIENAMENTE RAGGIUNTO	8 BUONO
LAVORO COMPLETO E CORRETTO CON RIELABORAZIONE PERSONALE	PIENAMENTE RAGGIUNTO	9 - 10 OTTIMO

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

VOTO	GIUDIZIO CORRISPONDENTE
1	L'ALLIEVO È IMPREPARATO E RIFIUTA LA VERIFICA
2	L'ALLIEVO NON HA ALCUNA CONOSCENZA RELATIVAMENTE AGLI ARGOMENTI RICHIESTI (TOTALE ASSENZA DI CONTENUTI)
3	L'ALLIEVO POSSIEDE FRAMMENTARIE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN MODO CONFUSO
4	L'ALLIEVO POSSIEDE POCHE NOZIONI ELEMENTARI E LE ESPONE IN UN QUADRO DISORGANICO
5	L'ALLIEVO CONOSCE APPROSSIMATIVAMENTE I CONTENUTI , IGNORA ALCUNI ARGOMENTI IMPORTANTI ED ESPONE IN MANIERA MNEMONICA O SUPERFICIALE
6	L'ALLIEVO CONOSCE I CONTENUTI ESSENZIALI DELLA MATERIA , CHE ESPONE CON SUFFICIENTE CHIAREZZA, MA SA EFFETTUARE GLI OPPORTUNI COLLEGAMENTI SOLO SE GUIDATO
7	L'ALLIEVO CONOSCE ED INTERPRETA I CONTENUTI CULTURALI E LI SA ESPORRE CON SOSTANZIALE CORRETTEZZA; OPERA COLLEGAMENTI IN MODO AUTONOMO
8	L'ALLIEVO CONOSCE CON SICUREZZA, ESPONE CON PROPRIETÀ E RIELABORA CRITICAMENTE I CONTENUTI CULTURALI
9	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA
10	L'ALLIEVO POSSIEDE CONOSCENZE APPROFONDITE E INQUADRATE IN UNA VISIONE ORGANICA, SOSTENUTA DA INTERESSI PERSONALI

**PIANO DI LAVORO
 E DI ATTIVITÀ DIDATTICA**

ELEMENTO DELLA VALUTAZIONE	DEFINIZIONE	LIVELLI
FREQUENZA	Dovere di ottemperare all'impegno di presenza assunto al momento dell'iscrizione nei tempi e nei giorni stabiliti dall'orario e dal calendario scolastico	Assidua e rispettosa dell'orario scolastico
		Regolare (10% assenze)
		Insoddisfacente
PARTECIPAZIONE	Impegno ad essere parte attiva in ogni momento dell'attività didattica	Costruttiva e costante
		Sollecitata
		Inesistente
INTERESSE	Attrazione e simpatia evidenziata per la disciplina	Vivace
		Selettivo (che opera scelte dettate da un comportamento mirato)
		Settoriale
		Scarso
IMPEGNO	Volontà di affrontare sacrifici personali per il raggiungimento degli obiettivi scolastici	Tenace
		Regolare
		Discontinuo
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI INTEGRATIVE	Momenti di impegno spontaneo nell'ambito curricolare ed extracurricolare	Inesistente
		Apporto personale
Alternanza Scuola-Azienda	Attività interdisciplinare finalizzata all'elaborazione di un progetto e alla verifica della capacità degli studenti di interagire in gruppo e sui luoghi di lavoro, la valutazione dipende anche dal tutor aziendale	Atteggiamento passivo
		Capacità di lavoro autonomo ed organizzato
		Capacità esecutiva
		Scarsa capacità collaborativa

Alessandria, lì

L' Insegnante
Pietro Masini