

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE :

5° A elettronica

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

DISCIPLINA: MATEMATICA

Prof.: Michele Visintin

Tempi previsti dai programmi ministeriali: ore settimanali 3 totale annuo teoriche 99

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle tipologie di attività che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Ricerca guidata
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà

2., STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :

(di seguito si riportano come esempio alcuni dei mezzi e degli strumenti che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico .Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Personal computer
- Software didattico
- Lavagna luminosa
- Audiovisivi in genere
-

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

(di seguito si riportano come esempio alcune delle modalità di verifica che possono essere attuate nel corso dell'anno scolastico. Pertanto agli elementi sotto riportati si aggiungano e/o si tolgano quelli che necessitano)

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali
- Esercizi scritti
- Prove semi strutturate
- Prove strutturate

4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:

La resistenza e la difficoltà ad assimilare velocemente gli argomenti svolti, le assenze della classe per partecipazioni a conferenze, visite e viaggi di istruzione, stage per alternanza scuola lavoro hanno provocato una ridotta velocità nell'espletamento del programma previsto.

5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

- A. **Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:** mediamente scarsa, per alcuni discreta e buona, per molti partecipazione passiva
- B. **Attitudine alla disciplina:** sufficiente
- C. **Interesse per la disciplina:** leggermente inferiore allo standard di una quinta superiore.
- D. **Impegno nello studio:** quasi mai adeguato

6. PERCORSO FORMATIVO: *Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti*

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti del modulo</i>
Integrali indefiniti e definiti	ca. 72	- ripasso del concetto di derivata e delle sue proprietà - definizione di primitiva di una funzione continua - definizione di integrale indefinito - proprietà degli integrali - le primitive delle funzioni elementari trigonometriche - metodo dell'integrazione immediata - metodo dell'integrazione per decomposizione - metodo dell'integrazione di funzioni razionali fratte - metodo dell'integrazione per sostituzione - metodo dell'integrazione per parti - definizione di integrale definito di una funzione continua in un intervallo $[a,b]$ mediante l'utilizzo delle successioni delle somme integrali inferiori e superiori - enunciato delle proprietà dell'integrale definito - enunciato e dimostrazione del teorema della media - definizione di funzione integrale - enunciato e dimostrazione del teorema fondamentale del calcolo integrale - relazione tra funzione integrale e integrale indefinito e determinazione della formula fondamentale del calcolo dell'integrale definito - integrazione numerica : giustificazione delle formule risolutive del metodo dei rettangoli, dei trapezi, Il modello di simulazione probabilistica di Montecarlo e sue applicazione agli integrali definiti . - risoluzione di problemi di calcolo di aree e volumi di solidi di rotazione, la lunghezza di una curva. - integrali impropri - complementi sugli integrali definiti: applicazioni alla fisica ed alla elettrotecnica : semplici equazioni differenziali
Calcolo combinatorio Probabilità e Statistica	ca. 27	Il principio di induzione Calcolo combinatorio: combinazioni semplici e con ripetizione disposizioni semplici e con ripetizione , permutazioni semplici e con ripetizione <u>argomenti ancora da completare o svolgere alla data odierna :</u> <i>Definizione di probabilità classica</i> <i>Probabilità composte ed eventi dipendenti ed indipendenti</i> <i>Eventi incompatibili</i> <i>La probabilità della somma e del prodotto logico</i> <i>Il principio delle probabilità totali</i> <i>La probabilità condizionata o subordinata</i> <i>Formula di Bayes e la disintegrazione</i> <i>La variabile casuale continua e discreta</i> <i>Distribuzione di probabilità</i> <i>La rappresentazione di una distribuzione di probabilità</i> <i>Valore medio o atteso</i> <i>Lo scarto lineare</i> <i>Deviazione standard e suo significato</i> <i>Le proprietà del valore medio e della varianza</i> <i>La funzione di ripartizione di una variabile casuale</i> <i>La rappresentazione grafica della funzione di ripartizione</i> <i>La curva distribuzione di frequenza per variabili continue.</i> <i>La funzione densità di probabilità, la relazione tra funzione ripartizione e funzione densità di probabilità.</i> <i>Le distribuzioni teoriche di probabilità nel continuo: uniforme, esponenziale , normale standardizzata.</i>

7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, capacità disciplinari

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali; **competenze**, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate; **capacità** intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono (o dovrebbero conoscere) : le definizioni degli argomenti trattati, gli enunciati dei principali teoremi trattati , le formule risolutive e gli algoritmi di risoluzione degli argomenti trattati , conoscere enunciati e (dimostrazioni) dei teoremi affrontati e saperli applicare in esercizi semplici.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di (o dovrebbero esserlo) : risolvere integrali definiti ed indefiniti, con i metodi affrontati, calcolare aree delimitate da curve o volumi di solidi di rotazione, riconoscere integrali impropri e determinare se sono convergenti o divergenti, calcolare la probabilità di eventi dipendenti ed indipendenti, incompatibili e compatibili, calcolare la deviazione standard ed il valore atteso data una distribuzione di probabilità , riconoscere i distribuzioni di probabilità svolte.

CAPACITA'

Gli studenti sono in grado di: riconoscere i metodi piu' efficaci per calcolare integrali, calcolare probabilità .

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto alla data odierna un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

Si indicano inoltre il numero di alunni che ha raggiunto un determinato livello rispetto all'indicatore a fianco indicato.

CONOSCENZE	G.I.	I	S	D	B	O
	2	10	1	1	1	

COMPETENZE	G.I.	I	S	D	B	O
	2	10	1	1	1	

ABILITA'		I	S	D	B	O
	2	10	1	1	1	

Legenda

G.I.= gravemente insufficiente	I= insufficiente	S= sufficiente
D= discreto	B= buono	O= ottimo

Libro di Testo utilizzato : L. Sasso, LA MATEMATICA A COLORI , PETRINI .

Gorizia, li 04/05/2018

Il docente prof. Visintin Michele

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....