



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE

Docente: Prof. Giacomo Bonfiglio

Disciplina: MATEMATICA

A.S. 2025/2026

Classe: Quinta INFO/ELT

Sez. Serale



trasporti e Logistica – Conduzione del mezzo navale
Trasporti e Logistica – Conduzione di apparati e impianti marittimi
Trasporti e Logistica – Logistica
Elettronica ed Elettrotecnica - Informatica e Telecomunicazioni (Diurno e Serale)

Viale Colombo, 60- Cagliari
Viale Colombo, 60- Cagliari
Viale Colombo, 60- Cagliari
Via Pisano, 7 - Cagliari

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La 5 INFO/ELT è una classe articolata composta da 13 alunni per l'indirizzo ELT e da 12 alunni per l'indirizzo INF. Il gruppo classe risulta essere formato da un gruppo di ragazzi proveniente dalla quarta e qualche nuovo innesto. La loro preparazione risente del percorso di studi non sempre lineare, i livelli di partenza risultano, pertanto, appena sufficienti ed in taluni casi sotto il livello di sufficienza.

La classe partecipa in maniera attiva al dialogo educativo ed in linea di massima si attiene all'osservanza ed al rispetto delle regole.

Le capacità di ascolto, concentrazione e ragionamento, si sono rivelate sufficienti.

La frequenza alle lezioni, tranne qualche eccezione, è in linea di massima regolare.

Tipologia di prova utilizzata per rilevare i livelli di partenza: test di ingresso e brevi interrogazioni.

COMPETENZE DA ACQUISIRE ALLA CONCLUSIONE DEL QUINTO ANNO

1. Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
2. Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati.
3. Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.

PIANO DI LAVORO RELATIVO ALLA CLASSE

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Riconoscere una funzione logaritmica e saperla rappresentare graficamente. Saper operare con i logaritmi. Risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche.	Modulo 1 :Logaritmi . Funzione logaritmica. Logaritmo, definizioni e proprietà. Logaritmi decimali e neperiani. Risoluzione di equazioni e disequazioni logaritmiche.
Conoscere il concetto di funzione. Conoscere la definizione di intorno e di intervallo.	Saper determinare il dominio ed il condominio di una funzione. Saper rappresentare puntualmente una funzione. Saper applicare il concetto di funzione alle altre discipline.	Modulo 2: Il concetto di funzione • U.D.1 Intorni ed intervalli; • U.D.2 Definizione di funzione e sua rappresentazione per valori puntuali • U.D.3 Dominio e codominio, insieme di definizione • U.D.4 Funzioni numeriche: espressione sotto forma implicita ed esplicita • U.D.5 Funzioni algebriche intere, fratte e razionali • U.D.6 Potenza ad

Conoscere il concetto di limite. Conoscere il concetto di continuità e discontinuità di una funzione

Applicare le proprietà dei limiti e riconoscere le forme di indecisione. Calcolare il limite di una funzione. Comprendere il concetto di continuità e determinare i punti di discontinuità di una funzione. Saper determinare gli asintoti di una funzione.

Saper applicare a funzioni elementari il concetto di derivata. Saper calcolare la derivata di funzioni elementari. Saper esaminare funzioni analitiche polinomiale con il calcolo differenziale.

Saper applicare il concetto di integrale nelle varie discipline. Saper cogliere il significato geometrico di integrale definito.

Definire il concetto di primitiva di una funzione e di integrale indefinito. Risolvere integrali immediati. Definire l'area di un trapezoide mediante il plurirettangolo inscritto ed il plurirettangolo circoscritto. Calcolare integrali definiti. Calcolare la misura dell'area di una superficie piana.

esponente reale

MODULO 3: Calcolo infinitesimale

- U.D1 I limiti
- U.D.2 funzioni continue
- U.D.3 Punti di discontinuità

Modulo 4: Calcolo differenziale

- U.D1 Concetto di derivata e suo significato geometrico.
- U.D.2 Applicazione del concetto di derivata alla rappresentazione di funzione
- U.D.3 Calcolo di derivata di semplici funzioni intere e fratte.
- U.D.4 Esame di funzioni analitiche polinomiali con il calcolo differenziale

Modulo 5 Calcolo integrale ed equazioni differenziali

U.D.1 Integrali

indefiniti: Definizione di integrale indefinito; il teorema fondamentale del calcolo integrale; integrazione immediata, per parti, integrazione di funzioni razionali fratte.

U.D.2 Integrale definito: Problema delle aree. Area del trapezoide. Definizione più generale di integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Relazione tra l'integrale indefinito e l'integrale definito di una funzione. Significato geometrico dell'integrale definito. Calcolo di aree. Formule per calcolare il volume di solidi di rotazione.

METODOLOGIA DIDATTICA

- ☒ Lezione frontale
- ☒ Lezione partecipata:
- ☒ **Modello deduttivo** (Sguardo d'insieme, concetti organizzatori anticipati)
- ☒ **Modello induttivo** (Analisi di casi, dal particolare al generale)
- ☒ **Modello per problemi** (Situazione problematica, discussione)

STRUMENTI DIDATTICI

- | | |
|--|---|
| ☒ Libri di testo | ☐ Web-Quest |
| ☐ Testi di consultazione | ☐ Siti web |
| ☒ Fotocopie | ☐ Manuale o altro |
| ☐ Sussidi multimediali | ☒ LIM |
| ☐ Lavagna luminosa | ☐ Computer |

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

- | | |
|--|--|
| ☒ Verifiche orali n. 1 (al mese) | ☐ Prove grafiche n. _____ |
| ☒ Prove scritte n. 1 (al mese) | ☐ Prove pratiche n. _____ |

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Lo studente sarà valutato in considerazione del livello raggiunto nei seguenti obiettivi:

1. partecipazione al dialogo educativo
2. conoscenza dei dati memorizzati
3. comprensione e originalità
4. competenza nell'utilizzare i concetti appresi
5. capacità di analisi e di sintesi
6. consapevolezza delle proprie conoscenze e capacità di autovalutarsi.

Griglia Verifiche Orali



1. Non sa assolutamente orientarsi né mostra alcuna conoscenza	quasi nullo	2
2. Non sa orientarsi anche se guidato e mostra conoscenze assolutamente lacunose e superficiali	molto scarso	3
3. Si orienta con difficoltà e senza la necessaria consapevolezza ed esprime le sue limitate conoscenze con linguaggio piuttosto impreciso	scarso	4
4. Si orienta con qualche difficoltà mostrando conoscenze limitate e si esprime con linguaggio impreciso	mediocre	5
5. Si orienta mostrando un livello di conoscenza adeguato; trova difficoltà nelle applicazioni ed utilizza un linguaggio non rigoroso	sufficiente	6
6. Si orienta mostrando un discreto livello di conoscenza e di competenza ma si esprime con un linguaggio non rigoroso.	discreto	7
7. Si orienta senza difficoltà mostrando un buon livello di conoscenza e di competenza e si esprime con un linguaggio adeguato	buono	8
8. Si orienta mostrando ottima conoscenza; sa fare collegamenti con rielaborazione personale e si esprime con linguaggio rigoroso.	ottimo	9
9. Si orienta mostrando conoscenza approfondita; sa fare collegamenti anche interdisciplinari con rielaborazione personale e si esprime con linguaggio assolutamente rigoroso	eccellente	10

Griglia Di Valutazione Verifiche Scritte

Giudizio	Voto	Conoscenza	Comprensione	Competenza
Nulla	1	Rifiuta la verifica		
Scarso	2	Non è in grado di esprimere alcun contenuto		
Gravemente insufficiente	3	Conosce in modo molto lacunoso i concetti fondamentali Si esprime in modo non coerente e scorretto	Non dimostra capacità nell'individuare i concetti chiave	Non sa organizzare le scarse conoscenze
Insufficiente	4	Conosce in modo frammentario gli argomenti fondamentali Si esprime in modo non coerente	Scarsa capacità di cogliere gli aspetti fondamentali	Non è in grado di eseguire analisi e collegamenti
Mediocre	5	Conosce in modo incompleto gli argomenti fondamentali Ha scarsa padronanza del linguaggio matematico	Coglie solo parzialmente gli aspetti fondamentali Commette errori anche nel risolvere semplici esercizi	Pur avendo conseguito parziali abilità non è in grado di utilizzarle in modo autonomo
Sufficiente	6	Conosce i concetti fondamentali e li esprime in modo semplice ma corretto	Individua i concetti chiave Focalizza gli aspetti principali di semplici problemi Non commette errori nel risolvere semplici esercizi	Si orienta nell'analisi di problemi di base
Discreto	7	Conosce in modo corretto i contenuti degli argomenti trattati Si esprime in modo coerente	Individua i concetti chiave Sa applicare i contenuti e le procedure proposte senza commettere errori significativi	Sa analizzare ed effettuare semplici collegamenti disciplinari
Buono	8	Conosce in modo corretto e comprende gli argomenti affrontati Si esprime con linguaggio matematico appropriato	Focalizza i problemi e propone pertinenti soluzioni	Rielabora autonomamente le conoscenze, effettua adeguati collegamenti disciplinari
Ottimo	9	Possiede conoscenze complete ed approfondite Si esprime con linguaggio ricco ed appropriato	Coglie i problemi e propone adeguate soluzioni	Analizza e rielabora in modo personale, effettua efficaci collegamenti disciplinari
Eccellente	10	Conosce i contenuti in modo completo ed approfondito. Si esprime con linguaggio ricco e rigoroso	Sa analizzare e risolvere problemi anche complessi	Rielabora criticamente. effettua e motiva collegamenti disciplinari e/o interdisciplinari

