

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

www.buccarimarconi.gov.it - cais02300d@istruzione.it – cais02300d@pec.istruzione.it

MOD_PD0 - Rev 02 del 06-11-2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

DISCIPLINA

Matematica

A.S. 2025-26

Classi: 2° -

Sez.: P

INDIRIZZO: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA/Articolazioni:
"Elettrotecnica", "Elettronica" ed "Automazione"

DOCENTE/I: Gallo Raffaelina



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

COMPETENZE DA CERTIFICARE AL TERMINE DEL I BIENNIO

Asse matematico	
1.	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica
2.	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni
3.	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi
4.	Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico

PIANO DI LAVORO RELATIVO AL SECONDO ANNO

COMPETENZA 1	Conoscenze	Abilità/capacità
UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA.	☒ Disequazioni di primo grado Conoscere il significato di disuguaglianza e disequazione; conoscere il significato di insieme di soluzioni di una disequazione.	Saper risolvere disequazioni numeriche di primo grado e saperne rappresentare le soluzioni.
	☒ Sistemi lineari Sistemi lineari di due equazioni in due incognite. Concetto di soluzione di un sistema. Sistema determinato, indeterminato, impossibile. Metodi di sostituzione, riduzione e Cramer	Risolvere algebricamente un sistema lineare nei vari metodi. Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati.
	☒ Radicali Conoscere il significato di radicale ed in particolare di radice quadrata e cubica. Conoscere le condizioni affinché un radicale abbia soluzioni ed il loro tipo	Saper operare con i radicali e saperne applicare le relative proprietà
	☒ Equazioni di secondo grado Forma normale di una equazione di secondo grado Equazioni pure, spurie, complete Formula risolutiva di una equazione di secondo grado completa Equazioni parametriche Equazioni di grado superiore al secondo	Riconoscere i coefficienti di una equazione di secondo grado Risolvere equazioni di secondo grado complete e incomplete.

COMPETENZA 2	Conoscenze	Abilità/capacità
CONFRONTARE ED ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI	☒ Geometria Euclidea Criteri di similitudine dei triangoli	Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici e descriverli con linguaggio naturale Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete. Disegnare figure geometriche. Risolvere semplici problemi di tipo
	☒ La circonferenza, i poligoni inscritti e circoscritti La circonferenza e il cerchio I poligoni inscritti e circoscritti	
	☒ L'equivalenza delle superfici piane	

	I teoremi di Euclide Teorema di Pitagora	geometrico. Saper applicare i teoremi di Euclide e Pitagora
--	---	--

COMPETENZA 3	Conoscenze	Abilità/capacità
INDIVIDUARE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI	Concetti di dati in ingresso, dati in uscita, dati superflui Strategie risolutive per i diversi problemi esaminati Modelli algebrici e grafici Eventuale risoluzione con strumenti di calcolo o informatici	Tradurre dal linguaggio naturale al linguaggio algebrico; Risolvere problemi con equazioni di primo grado ; Risolvere semplici problemi di tipo geometrico. Risolvere problemi geometrici con i sistemi e le equazioni di secondo grado

COMPETENZA 4	Conoscenze	Abilità/capacità
ANALIZZARE DATI E INTERPRETARLI SVILUPPANDO DEDUZIONI E RAGIONAMENTI SUGLI STESSI ANCHE CON L'AUSILIO DI RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE.	Conoscere le fasi e le procedure di modellizzazione di un problema	Saper impostare un sistema lineare o una equazione di secondo grado per la risoluzione di un problema .

COMPETENZA 1	Conoscenze	Abilità/capacità
UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO ED ALGEBRICO, RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA	Geometria analitica Il piano cartesiano Distanza tra due punti, punto medio di un segmento Concetto di funzione, zeri di una funzione La retta: equazione implicita ed esplicita Equazione della retta passante per un punto, per due punti Relazioni tra rette (secanti, coincidenti, parallele) Problemi relativi alla retta	Studiare e determinare l'equazione di una retta e i suoi parametri. Costruire il grafico di una retta data la sua equazione Riconoscere rette parallele e perpendicolari Stabilire le relazioni tra rette di data equazione

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
Nullo	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