



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

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/2023

Classe: 4^a articolata Corso serale Marconi

Indirizzo: INFORMATICA

ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

DISCIPLINA: Matematica e Complementi di Matematica

LIBRO DI TESTO: Bergamini, Barozzi, Trifone “Matematica verde volume 3”

ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI: Slides, appunti e testi in pdf messi a disposizione dalla docente su Classroom

Nota della docente: A inizio anno è stato necessario riprendere concetti di base che di norma vengono svolti nel primo biennio. Le classi evidenziavano lacune tali da rendere difficile la trattazione degli argomenti della normale programmazione. In particolare si è reso necessario ripassare in maniera approfondita gli insiemi numerici e le operazioni fra insiemi; spiegare la risoluzione delle equazioni e disequazioni fratte di primo e secondo grado, il piano cartesiano e la rappresentazione delle soluzioni. Non è stato possibile perciò completare la programmazione presentata a inizio anno.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/ MODULO	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 1 EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO INTERE E FRATTE				
- Insiemi numerici N, Z, Q, R; - Equazioni di 2° grado complete ed incomplete; - Metodi risolutivi; - Scomposizione di un trinomio di 2° grado; - Proprietà delle disuguaglianze numeriche; - Disequazioni di 2° intere e metodi risolutivi; - Disequazioni frazionarie e sistemi di disequazioni.	Risolvere le equazioni numeriche di secondo grado incomplete e complete con la formula risolutiva; Applicare le proprietà delle disuguaglianze numeriche; Interpretare graficamente le equazioni e le disequazioni di secondo grado; Determinare le soluzioni di una disequazione frazionaria; Rappresentare graficamente le soluzioni di una disequazione fratta o di un sistema di disequazioni fratte.	La competenza è acquisita in modo essenziale: esegue i compiti assegnati in maniera non autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Verifiche in itinere e a fine modulo con 3 prove scritte a quadrimestre e continue verifiche orali informali. Le valutazioni tengono conto delle griglie di valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Matematica. La valutazione finale tiene conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato nelle attività proposte.	30 ore

Modulo n° 2 COORDINATE POLARI E NUMERI COMPLESSI				
• Coordinate polari e coordinate cartesiane; • Il piano di Gauss; • Unità immaginaria e numeri complessi; • Forma trigonometrica dei numeri complessi; • Operazioni con i numeri complessi.	Saper individuare i punti del piano in differenti sistemi di coordinate; Saper operare con i numeri complessi; Utilizzare le coordinate polari nel piano e nello spazio.	La competenza è acquisita in modo essenziale: esegue i compiti assegnati in maniera non autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Verifiche in itinere e a fine modulo con 3 prove scritte a quadrimestre e continue verifiche orali informali. Le valutazioni tengono conto delle griglie di valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Matematica. La valutazione finale tiene conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato nelle attività proposte.	20 ore

Modulo n° 3 LE FUNZIONI	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
• Concetto di funzione; • Dominio di una funzione; • Zeri e segno di una funzione • Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; • Funzioni pari e dispari; • Funzioni crescenti, decrescenti e monotone; • Grafico per punti di una funzione.	Saper descrivere una funzione Saper determinare il campo di esistenza di una funzione Saper determinare gli zeri ed il segno di una funzione	La competenza è acquisita in modo essenziale: esegue i compiti assegnati in maniera non autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Verifiche in itinere e a fine modulo con 3 prove scritte a quadrimestre e continue verifiche orali informali. Le valutazioni tengono conto delle griglie di valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Matematica. La valutazione finale tiene conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato nelle attività proposte.	26 ore

Modulo n° 4 ESPONENZIALI E LOGARITMI	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
• Potenze ad esponente reale; • La funzione esponenziale e sue caratteristiche; • Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi; • Logaritmi decimali e naturali; • La funzione logaritmica e sue caratteristiche; • Metodi risolutivi delle equazioni esponenziali e logaritmiche.	Saper disegnare una curva esponenziale e logaritmica; Saper applicare le proprietà dei logaritmi; Saper risolvere le equazioni esponenziali e logaritmiche.	La competenza è acquisita in modo essenziale: esegue i compiti assegnati in maniera non autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Verifiche in itinere e a fine modulo con 3 prove scritte a quadrimestre e continue verifiche orali informali. Le valutazioni tengono conto delle griglie di valutazione predisposte e approvate dal Dipartimento di Matematica. La valutazione finale tiene conto dei progressi rispetto al livello di partenza, della partecipazione e dell'impegno dimostrato nelle attività proposte.	18 ore