



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

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/2023

CLASSE: 3 Sez. Em: CONDUZIONE DEL MEZZO OPZIONE CAIM

DISCIPLINA: MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

LIBRO DI TESTO: MATEMATICA VERDE – M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE - ZANICHELLI

ALTRI STRUMENTI O SUSSIDI: DISPENSE SLIDE ED APPUNTI A CURA DEL DOCENTE

Nota del docente: Ad inizio anno sono state impegnate n°4 ore per la conoscenza del gruppo classe, la somministrazione dei test d'ingresso ed un breve ripasso.



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

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	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 La Retta						
Piano cartesiano, distanza tra due punti e punto medio; La retta e la sua equazione; Condizioni di parallelismo e perpendicolarità; Posizione reciproca di due rette sul piano.	Elettrotecnica – Navigazione – Macchine - Logistica		Conoscenze: Piano cartesiano, distanza tra due punti e punto medio; La retta e la sua equazione; Condizioni di parallelismo e perpendicolarità; Posizione reciproca di due rette sul piano. Abilità: Saper determinare la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio; Disegnare una retta nel piano cartesiano, data la sua equazione (significato di m e q); Saper determinare l'equazione di una retta passante per due punti; Saper operare con rette parallele e perpendicolari; Saper determinare la posizione reciproca tra due rette sul piano; Saper risolvere problemi sulla retta. Competenze: Saper determinare, mediante le coordinate cartesiane, misure di grandezze geometriche quali la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio del segmento; saper determinare l'equazione di rette come luogo dei punti nel piano cartesiano; saper trovare soluzioni algebriche di alcuni problemi di 1° grado di geometria mediante l'equazione della retta e misure geometriche tramite le coordinate cartesiane. Rappresentare situazioni reali con il modello matematico della retta.	Il livello di sufficienza è acquisito in modo essenziale se l'alunno esegue i compiti assegnati in maniera anche non completamente autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Prova strutturata Prova semistrutturata Soluzione di problemi Elaborazioni grafiche	22

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	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° 2 Le Coniche						
Generalità sulle coniche; La parabola e la sua equazione; Fuoco direttrice e vertice; dall'equazione della parabola al suo grafico; Rette e parabole, determinazione dell'equazione di una parabola; Circonferenza e sua equazione; dall'equazione al grafico della circonferenza; Rette e circonferenze; Determinare l'equazione di una circonferenza. Iperbole ed ellisse (cenni)	Elettrotecnica – Navigazione – Macchine - Logistica		Conoscenze: la circonferenza; la parabola; iperbole ed ellisse (cenni); problemi con rette e coniche. Abilità: Conoscere la definizione di ciascuna conica; Sapere in che forma si presentano le equazioni di una parabola con asse parallelo all'asse y; Conoscere l'equazione di una circonferenza; Dedurre dall'equazione di una conica le principali caratteristiche della curva; Saper disegnare una conica di assegnata equazione; Saper determinare le coordinate dei punti di intersezione di una conica e una retta. Competenze: Saper determinare, mediante le coordinate cartesiane, misure di grandezze geometriche quali la distanza tra due punti e le coordinate del punto medio del segmento; saper determinare l'equazione di rette come luogo dei punti nel piano cartesiano; saper trovare soluzioni algebriche di alcuni problemi di 1° grado di geometria mediante l'equazione della retta e misure geometriche tramite le coordinate cartesiane. Rappresentare situazioni reali con il modello matematico della retta	Il livello di sufficienza è acquisito in modo essenziale se l'alunno esegue i compiti assegnati in maniera anche non completamente autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Prova strutturata Prova semistrutturata Soluzione di problemi Elaborazioni grafiche	33

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	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° 3 Goniometria						
Goniometria e Trigonometria: Misura di angoli, funzioni seno, coseno e tangente, funzioni goniometriche di angoli particolari, funzioni goniometriche inverse, teoremi sui triangoli rettangoli, applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli, triangoli qualunque, teorema dei seni, teorema di Carnot.	Elettrotecnica – Navigazione – Macchine - Logistica		Conoscenze: le funzioni goniometriche elementari seno, coseno, tangente, cotangente di un angolo orientato e loro rappresentazioni grafiche; Equazioni goniometriche elementari ed omogenee Abilità: Saper ricavare i valori delle funzioni goniometriche degli angoli principali. Disegnare il grafico delle funzioni goniometriche; Ricavare seno, coseno e tangente di angoli associati; Saper risolvere un'equazione goniometrica elementare. Competenze: Saper definire le funzioni goniometriche elementari e darne una rappresentazione grafica; Conoscere ed applicare le formule goniometriche al fine di trasformare, semplificare, facilitare il calcolo di funzioni e di espressioni goniometriche.	Il livello di sufficienza è acquisito in modo essenziale se l'alunno esegue i compiti assegnati in maniera anche non completamente autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate.	Prova strutturata Prova semistrutturata Soluzione di problemi Elaborazioni grafiche	24

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	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° 4 Trigonometria piana						
Triangoli rettangoli; Teoremi sui triangoli rettangoli; Triangoli qualunque; Teorema dei seni; teorema del coseno;	Elettrotecnica – Navigazione – Macchine - Logistica		Conoscenze: Triangoli rettangoli; Teoremi sui triangoli rettangoli; Triangoli qualunque; Teorema dei seni; teorema del coseno Abilità: Saper risolvere un triangolo rettangolo e un triangolo qualunque Competenze: Saper applicare i teoremi sui triangoli; Risolvere problemi geometrici per via trigonometrica; Saper applicare i teoremi studiati in ambiti non strettamente matematici	Il livello di sufficienza è acquisito in modo essenziale se l'alunno esegue i compiti assegnati in maniera anche non completamente autonoma, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze e un'iniziale maturazione delle abilità correlate	Prova strutturata Prova semistrutturata Soluzione di problemi Elaborazioni grafiche	24