



Istituto Tecnico Statale Settore Tecnologico “EUGENIO BARSANTI”



Specializzazioni: Meccanica-Trasporti e Logistica - Energia

Elettronica ed Elettrotecnica Informatica e Telecomunicazioni Percorso di II Livello: Elettronica ed Elettrotecnica

80038 POMIGLIANO D'ARCO (NA) - Via Mauro Leone, 105 Tel. (081) 8841350 - Fax (081) 8841676 - Distretto scolastico n. 31 Cod. Fisc. 80104010634 - Cod. Ist. NATF040003 - cod. Percorso Il livello: NATF04050C

E-mail: NATF040003@istruzione.it - PEC: NATF040003@pec.istruzione.it - Sito Web: www.itibarsanti.edu.it

PROGRAMMA

DISCIPLINA: MATEMATICA	CLASSE: 3E	SETTORE TECNOLOGICO ELETTRONICA/ELETTROTECNICA	AA.SS.: 2021- 2022	DOCENTE: Prof.ssa G. Varriale
---------------------------	------------	---	-----------------------	----------------------------------

U.A	BLOCCHI TEMATICI	OBIETTIVI	CONTENUTI	COMPETENZE
1	Raccordo con il biennio	<ul style="list-style-type: none">- Saper utilizzare con padronanza il calcolo algebrico- Saper risolvere e discutere equazioni di 1° e 2° grado intere e fratte, numeriche e letterali- Saper risolvere e discutere equazioni di grado superiore al 2°- Saper risolvere sistemi di equazioni con i vari metodi (soprattutto con il metodo di Cramer)- Saper giustificare i vari procedimenti applicati	<ul style="list-style-type: none">- Equazioni di 1° grado- Equazioni di 2° grado- Equazioni di grado superiore al 2°- Sistemi di equazioni di 1° grado- Risoluzione di sistemi di equazioni di primo grado in due incognite con i metodi di sostituzione, confronto riduzione e Cramer- Sistemi di equazioni di primo grado in tre incognite risolvibili con il metodo di sostituzione e riduzione- Sistemi di equazioni di 2° grado	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”

2	Goniometria e Trigonometria	<ul style="list-style-type: none"> - Avere il concetto di angolo e saperlo misurare - Saper definire le funzioni goniometriche elementari e rappresentarle graficamente - Conoscere le relazioni che intercorrono tra le funzioni goniometriche elementari - Conoscere e applicare le formule goniometriche - Saper risolvere equazioni goniometriche - Acquisire i principi principali della trigonometria - Saper applicare la trigonometria a problemi di geometria 	<ul style="list-style-type: none"> - Angoli e archi orientati e loro misura - Funzioni goniometriche, loro rappresentazione e loro proprietà - Progressioni aritmetiche e geometriche. - Funzioni seno, coseno e tangente; - funzioni periodiche e modelli di - fenomeni oscillatori, - Angoli associati, riduzione al primo quadrante 	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo trigonometrico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”
3	Equazioni e Disequazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Cogliere il significato di potenza a esponente reale e della sua operazione inversa - Conoscere il significato e le proprietà delle potenze con esponente reale e dei logaritmi e saperle applicare - Risolvere con padronanza e speditezza di calcolo equazioni e disequazioni esponenziali, logaritmiche semplici e più complicate 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di disequazioni - Equazioni irrazionali - Equazioni goniometriche elementari - Disequazioni irrazionali con indice pari e con indice dispari 	“Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica”
4	Geometria analitica: la retta	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e saper tradurre in grafico l'equazione di una retta nei vari casi e viceversa - Saper risolvere problemi lineari di geometria elementari e non - Conoscere i concetti di perpendicolarità e parallelismo e saper utilizzare le condizioni - Cogliere il significato di intersezione di due o più rette 	<ul style="list-style-type: none"> - Rette e segmenti orientati - Riferimento cartesiano sulla retta e nel piano - Distanza tra punti sulla retta e nel piano, coordinate del punto medio - Equazione esplicita ed equazione implicita della retta - Condizione di appartenenza di un punto ad una retta - Condizioni di parallelismo e di perpendicolarità tra rette - Equazione della retta soddisfacente a varie condizioni - Coordinate del punto di intersezione 	“Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”