

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA
CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico (Anno Scolastico 2022/23)

Il corso prevede 3 ore settimanali

Testo in adozione: Colori della Matematica, Edizione Verde Vol 3 + Statistica e Calcolo delle Probabilità, Leonardo Sasso, Enrico Zoli *Petrini* ISBN 9788849422979

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

Si intendono O.M anche il saper **risolvere semplici problemi** coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
GEOMETRIA ANALITICA, IL PIANO CARTESIANO: LA RETTA, LE CONICHE	<p>Conoscenza delle equazioni della retta, parabola, circonferenza</p> <p>Capacità di risoluzione di problemi su rette e coniche anche con rappresentazione grafica</p>	<p>1) Punti sul piano cartesiano. La retta</p> <p>2) Equazioni della parabola e della circonferenza come luoghi geometrici di punti</p>	Vol 3, Cap. 3, 4, 5, 6
FUNZIONI	<p>Conoscenza del concetto di funzione e analisi dei vari tipi</p> <p>Ricerca del dominio, descrizione delle proprietà qualitative delle funzioni</p> <p>Costruzione del grafico di una funzione</p>	<p>1) Funzioni: dominio, codominio, funzione composta, funzione iniettiva, funzione suriettiva, funzione biunivoca, funzione inversa</p> <p>2) Funzioni polinomiali di primo e di secondo grado, funzioni razionali fratte, funzioni irrazionali, funzioni</p>	Vol 3, Cap. 2

	Calcolo di funzioni composte e di funzioni inverse	definite per casi, funzioni valore assoluto 3) Funzioni monotone, funzioni pari e dispari, funzioni periodiche	
GONIOMETRIA FUNZIONI GONIOMETRICHE	<p>Conoscenza delle unità di misura degli angoli, il numero π</p> <p>Conoscenza delle funzioni goniometriche e delle relazioni fra esse.</p> <p>Conoscenza delle funzioni goniometriche inverse (arcotangente, arcoseno, arco coseno, arco cotangente)</p> <p>Calcolo di espressioni goniometriche (O.M. casi semplici)</p> <p>Conoscenza e applicazione delle funzioni goniometriche</p> <p>Soluzione di equazioni e disequazioni goniometriche (O.M. casi semplici)</p>	<p>1) Archi e Angoli</p> <p>2) Funzioni goniometriche e grafici. Funzioni goniometriche inverse: arcoseno, arco coseno, arcotangente, arco cotangente</p> <p>3) Relazioni fra funzioni goniometriche</p> <p>4) Formule degli Archi associati, Formule di Addizione e Sottrazione</p> <p>5) Formule goniometriche: formule di bisezione e formule parametriche</p> <p>6) Equazioni e disequazioni goniometriche (O.M. elementari)</p>	Vol 3, Cap. 7, 8, 10
TRIGONOMETRIA	<p>Conoscere e saper applicare i teoremi sul triangolo rettangolo</p> <p>Conoscere i Teoremi dei Seni e del Coseno</p>	<p>1) Teoremi sul triangolo rettangolo</p> <p>2) Teoremi dei Seni e del Coseno</p>	Vol 3, Cap. 9

	Saper applicare i teoremi per la risoluzione di problemi riguardanti i triangoli		
RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SU EQUAZIONI E DISEQUAZIONI	<p>Saper risolvere equazioni e disequazioni algebriche di primo e di secondo grado</p> <p>Capacità di soluzione di equazioni e disequazioni fratte di primo e di secondo grado e di grado superiore al secondo, sistemi di disequazioni, nell'insieme dei numeri reali.</p>	<p>1) L'insieme dei numeri reali</p> <p>2) Equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado, fratte</p> <p>3) Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo</p> <p>4) Sistemi di disequazioni</p>	Vol 3, Cap.1
EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI	Acquisizione delle tecniche risolutive delle equazioni e disequazioni con moduli (o valori assoluti) (O.M. casi semplici)	1) Equazioni e disequazioni con valori assoluti (O.M. casi semplici)	Vol 3, Cap.1 § 8

Testo in adozione: Colori della Matematica, Edizione Verde Vol 3 + Statistica e Calcolo delle Probabilità,
Leonardo Sasso, Enrico Zoli

Petrini

ISBN 9788849422979

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di *COMPLEMENTI DI MATEMATICA*
CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico
Anno Scolastico 2022/2023

Il corso prevede 1 ora settimanale

Testo in adozione: Colori della Matematica, Edizione Verde Vol 3 + Statistica e Calcolo delle Probabilità, Leonardo Sasso, Enrico Zoli *Petrini* ISBN 9788849422979

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**
 Si intendono O.M anche il saper **risolvere semplici problemi** coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
NUMERI REALI, POTENZE AD ESPONENTE REALE	Saper applicare le proprietà delle potenze anche nel caso di esponente razionale e reale	1) Approssimazioni del numero reale e potenze con esponente reale 2) Proprietà delle potenze	Vol 3,Cap. 12
FUNZIONE ESPONENZIALE	Rappresentazione delle funzioni esponenziali Soluzione delle equazioni e disequazioni esponenziali (O.M. casi semplici).	1) Funzione esponenziale al variare della base 2) Equazioni e disequazioni esponenziali (O.M. casi semplici)	Vol 3,Cap. 12

FUNZIONE LOGARITMICA	<p>Rappresentazione della funzione logaritmica Conoscenza del concetto di logaritmo e utilizzo delle proprietà. Soluzione delle equazioni e disequazioni logaritmiche (O.M. casi semplici)</p>	<p>1) Funzione logaritmica al variare della base 2) Logaritmi, proprietà, calcolo, numero di Nepero 3) Equazioni e disequazioni logaritmiche (O.M. casi semplici)</p>	Vol 3, Cap. 13
UNITA' IMMAGINARIA E NUMERI COMPLESSI	<p>Saper rappresentare i numeri complessi sul piano, saper eseguire conversioni e operazioni tra numeri complessi</p>	<p>1) Rappresentazione sul piano di Gauss 2) Forma algebrica, trigonometrica, esponenziale 3) Conversioni, operazioni</p>	Vol 3, Cap. 11
COORDINATE POLARI NEL PIANO	<p>Saper utilizzare le coordinate polari nel piano e trovare equazioni di rette e circonferenze</p>	<p>1) Coordinate polari e coordinate cartesiane 2) Equazioni della retta e della circonferenza in coordinate polari</p>	Vol 3, Cap. 11

Testo in adozione: Colori della Matematica, Edizione Verde Vol 3 + Statistica e Calcolo delle Probabilità,
Leonardo Sasso, Enrico Zoli

Petrini

ISBN 9788849422979