

**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA**  
**CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico (Anno Scolastico 2019/20)**

Il corso prevede 3 ore settimanali

Sono previste 2 verifiche scritte nel trimestre e 3 nel pentamestre

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**

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

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



**PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di *COMPLEMENTI DI MATEMATICA***  
**CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico**  
**Anno Scolastico 2019/2020**

Il corso prevede 1 ora settimanale

Sono previste 2 verifiche scritte nel trimestre e 3 nel pentamestre

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**

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

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

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

Petrini

ISBN 9788849422979