

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA
CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico (Anno Scolastico 2018/19)

Il corso prevede 3 ore settimanali

Sono previste 2 verifiche scritte nel trimestre e 3 nel pentamestre

Testo in adozione: MATEMATICA.VERDE con Tutor vol. 3A e 3B (seconda edizione)

Bergamini –Trifone – Barozzi *Zanichelli*

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

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
<p>GEOMETRIA ANALITICA, IL PIANO CARTESIANO: LA RETTA, LE CONICHE</p> <p>(eventualmente nel corso dell'anno scolastico)</p> <p>Entro Ottobre/Novembre</p>	<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>	<p>3A, Cap. 3 Cap. 4, Cap. 5</p>
<p>GONIOMETRIA FUNZIONI GONIOMETRICHE</p> <p><i>Entro Gennaio/Febbraio</i></p>	<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</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>3A, Cap. 10, 11 e 12</p>

	<p>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>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>	
<p>TRIGONOMETRIA</p> <p><i>Entro Febbraio</i></p>	<p>Conoscere e saper applicare i teoremi sul triangolo rettangolo</p> <p>Conoscere i Teoremi dei Seni e del Coseno</p> <p>Saper applicare i teoremi per la risoluzione di problemi riguardanti i triangoli</p>	<p>1) Teoremi sul triangolo rettangolo</p> <p>2) Teoremi dei Seni e del Coseno</p>	<p>3A, Cap. 13</p>
<p>RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SU EQUAZIONI E DISEQUAZIONI</p> <p><i>Entro Marzo</i></p>	<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>	<p>3A, Cap.1 § 1 → § 6</p>

<p>EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI</p> <p><i>Entro Aprile</i></p>	<p>Acquisizione delle tecniche risolutive delle equazioni e disequazioni con moduli (o valori assoluti) (O.M. casi semplici)</p>	<p>1) Equazioni e disequazioni con valori assoluti (O.M. casi semplici)</p>	<p>3A, Cap.1 § 7</p>
<p>FUNZIONI</p> <p><i>Entro Maggio</i></p>	<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>Calcolo di funzioni composte e di funzioni inverse</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 definite per casi, funzioni valore assoluto</p> <p>3) Funzioni monotone, funzioni pari e dispari, funzioni periodiche</p>	<p>3A, Cap. 2</p>

Testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.Verde con Tutor (seconda edizione), volumi 3A e 3B, ed. Zanichelli.
ISBN: 978-88-08-72121-1

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di *COMPLEMENTI DI MATEMATICA*
CLASSI TERZE TECNICO indirizzi Elettrotecnico e Meccanico
Anno Scolastico 2018/2019

Il corso prevede 1 ora settimanale

Sono previste 2 verifiche scritte nel trimestre e 3 nel pentamestre

Testo in adozione: MATEMATICA.VERDE con Tutor vol. 3A e 3B (seconda edizione)
 Bergamini –Trifone – Barozzi *Zanichelli*

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>	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	3A, Cap. 8, § 1
FUNZIONE ESPONENZIALE <i>Entro Dicembre</i>	Rappresentazione delle funzione esponenziale 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)	3A, Cap. 8, § 2, 3 e 4

<p>FUNZIONE LOGARITMICA</p> <p><i>Entro Marzo</i></p>	<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</p> <p>2) Logaritmi, proprietà, calcolo, numero di Nepero</p> <p>3) Equazioni e disequazioni logaritmiche (O.M. casi semplici)</p>	<p>3A, Cap. 9</p>
<p>UNITA' IMMAGINARIA E NUMERI COMPLESSI</p> <p><i>Entro Aprile</i></p>	<p>Saper rappresentare i numeri complessi sul piano, saper eseguire conversioni e operazioni tra numeri complessi</p>	<p>1) Rappresentazione sul piano di Gauss</p> <p>2) Forma algebrica, trigonometrica, esponenziale</p> <p>3) Conversioni, operazioni</p>	<p>3A, Cap. 14</p>
<p>COORDINATE POLARI NEL PIANO</p> <p><i>Entro Maggio</i></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>3B, Cap. C2</p>

Testo in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.Verde con Tutor (seconda edizione), volumi 3A e 3B, ed. Zanichelli.
ISBN: 978-88-08-72121-1