



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. FERRINI"
VERBANIA

PIANO DI LAVORO (*)

A.S. 2009 /2010

"C. Ferrini"

- Progetto E.R.I.C.A.
- Progetto Mercurio
- Progetto Cinque

- Liceo Tecnico Attività Gestionali
- Liceo Tecnico Costruzioni

"L. Franzosini"

- Biennio Comune
- Biennio grafico pubblicitario

- Monoennio:** Gestione aziendale
 - Turistico
 - Grafico pubblicitario

- Post qualifica:**
 - Gestione aziendale
 - Turistico
 - Grafico pubblicitario

Disciplina: Matematica

Classe: 1°L. T. Costruzioni

Sezio ne: A

Data: 2 novembre 2009

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA Classe 1°L. T. Costruzioni i A	
Modulo n°1 Titolo: I NUMERI NATURALI E INTERI RELATIVI	
Trimestre: 1° Tempi previsti: 28 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Calcolo aritmetico.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">▪ L'insieme dei numeri naturali.▪ Le operazioni in N. L'elevamento a potenza in N.▪ La divisibilità e i numeri primi.▪ L'insieme Z dei numeri interi. Le operazioni in Z.
DESCRITTORI	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">▪ Conoscere e comprendere le proprietà dell'insieme dei numeri naturali.▪ Conoscere e comprendere le proprietà delle operazioni con i numeri naturali.▪ Conoscere e comprendere il concetto di potenza e le proprietà delle potenze.▪ Conoscere e comprendere il significato di M.C.D. e m.c.m.▪ Conoscere e comprendere le proprietà dell'insieme dei numeri interi.	<ul style="list-style-type: none">• Confrontare e rappresentare sulla retta numeri interi relativi.• Riconoscere numeri primi, multipli e divisori di un numero.• Calcolare M.C.D. e m.c.m.• Calcolare il valore di espressioni.
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI	
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo	<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA Classe 1°L. T. Costruzioni i A	
Modulo n°2 Titolo: I NUMERI RAZIONALI	
Trimestre: 1° Tempi previsti: 20 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Saper eseguire le operazioni con i numeri naturali e interi relativi
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">▪ Definizione di numero razionale.▪ Dalle frazioni ai numeri decimali.▪ Confronto tra due numeri razionali.▪ Le operazioni in Q.
DESCRITTORI	
CONOSCENZE	COMPETENZE
<ul style="list-style-type: none">• Definizione di numero razionale.• Il significato di frazione.• La proprietà invariantiva.• Le operazioni tra frazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare le frazioni su una retta orientata.• Trasformare frazioni in numeri decimali e viceversa.• Trasformare una frazione in percentuale e viceversa.• Confrontare frazioni.• Costruire frazioni equivalenti.• Ridurre frazioni ai minimi termini.• Scrivere una frazione impropria come somma di un intero e di una frazione propria.• Effettuare operazioni con le frazioni.• Calcolare il valore di espressioni numeriche.
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI	
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo	<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA		Classe 1° L. T. Costruzioni A	
Modulo n°3 Titolo: IL CALCOLO LETTERALE			
Trimestre: 1° - 2°		Tempi previsti: 20 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">▪ Operatività in N, Z e Q.		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• I monomi• I polinomi		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere e comprendere il significato di monomio, sua scrittura e caratteristiche.• Conoscere e comprendere il significato di polinomio, sua scrittura e caratteristiche.		<ul style="list-style-type: none">• Operare con i monomi: somma algebrica, moltiplicazione, divisione, potenza, M.C.D. e m.c.m. di monomi.• Operare con i polinomi: somma algebrica, moltiplicazione di monomio per polinomio, moltiplicazione di polinomi.	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo		<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA		Classe 1°L. T. Costruzioni A	
Modulo n°5		Titolo: LE FRAZIONI ALGEBRICHE	
Trimestre: 2°- 3°		Tempi previsti: 25 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Operare con monomi e polinomi.• Scomporre polinomi in fattori primi		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• Le frazioni algebriche: la semplificazione, la riduzione allo stesso denominatore, la somma algebrica, la moltiplicazione, la divisione, l'elevamento a potenza.		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere le procedure per eseguire le operazioni sulle frazioni algebriche.		<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare Le procedure per eseguire le operazioni sulle frazioni algebriche: semplificazione, somma algebrica, moltiplicazione, divisione, potenza.• Semplificare espressioni letterali contenenti frazioni algebriche.	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo		<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA		Classe 1°L. T. Costruzioni A	
Modulo n°6 Titolo: LE EQUAZIONI LINEARI			
Trimestre: 3°		Tempi previsti: 25 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Operatività in Q.• Calcolo letterale.		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• Equazioni e identità.• Equazioni equivalenti.• Principi di equivalenza.• Classificazione delle equazioni. Equazioni lineari.• Equazioni numeriche intere.• Equazioni numeriche fratte.		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">• Definizione di equazione.• Definizione di equazioni equivalenti.• Principi di equivalenza.• Classificazione delle equazioni.• Procedura di risoluzione delle equazioni.		<ul style="list-style-type: none">• Applicare i principi di equivalenza delle equazioni.• Risolvere equazioni razionali intere di 1° grado in una incognita.• Distinguere equazioni determinate, impossibili e indeterminate.• Risolvere equazioni razionali fratte.	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo		<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi	

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina MATEMATICA		Classe 1°L. T. Costruzioni A	
Modulo n°7 Titolo: LA GEOMETRIA EUCLIDEA E LA CONGRUENZA			
Trimestre: 3°		Tempi previsti: 27 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenze di base di geometria intuitiva.		
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• La geometria del piano.• I triangoli.• Le rette perpendicolari e le rette parallele, i parallelogrammi e i trapezi.		
DESCRITTORI			
CONOSCENZE		COMPETENZE	
<ul style="list-style-type: none">• Conoscere e comprendere il concetto di ente geometrico e sue proprietà.• Conoscere e comprendere il concetto di appartenenza e ordine.• Operare con i segmenti e gli angoli.• Conoscere e comprendere il concetto di triangolo.• Conoscere e comprendere i criteri di congruenza dei triangoli.• Conoscere comprendere il concetto di rette parallele e rette parallele tagliate da una trasversale.• Conoscere comprendere il criterio di parallelismo tra rette.• Conoscere e comprendere il concetto di poligono.• Conoscere i parallelogrammi e le loro caratteristiche.• Conoscere il trapezio e le sue caratteristiche.		<ul style="list-style-type: none">• Risolvere problemi di geometria razionale utilizzando i criteri di congruenza dei triangoli.• Risolvere problemi di geometria razionale utilizzando i teoremi sulle rette parallele.• Risolvere problemi di geometria razionale utilizzando i teoremi sui parallelogrammi e i trapezi.	
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI			
<ul style="list-style-type: none">• Lezione frontale• Lezione interattiva• Lavoro di gruppo		<ul style="list-style-type: none">• Interrogazione orale• Prova semistrutturata• Esercizi	