

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Caduti della Direttissima" Castiglione dei Pepoli (BO)**  
**CORSO: Professionale Elettrico Serale**

Piano di Lavoro Annuale: MATEMATICA - Livello 2

<b>MODULO N.3</b>	<b>DALLE DISEQUAZIONI ALLE FUNZIONI</b>	
<b>Standard di Riferimento</b>	<b>Standard Nazionali EDA</b>	N 1.11, N 1.22, N 2.9, N 2.20
	<b>Standard Regionali EDA</b>	A. 5, B. 1, D. 1
<b>Risultato Atteso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa risolvere equazioni e disequazioni con valori assoluti, esponenziali e logaritmi.</li> <li>• Sa studiare le proprietà delle funzioni.</li> </ul>	
<b>Attività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di equazioni e disequazioni con valori assoluti, esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Classificazione di una funzione, data la sua equazione</li> <li>• Studio delle proprietà di una funzione, data la sua equazione e determinazione della funzione inversa</li> <li>• Determinazione del campo di esistenza di una funzione</li> <li>• Rappresentazione grafica di semplici funzioni date le equazioni</li> <li>• Riconoscimento di proprietà e caratteristiche di una funzione a partire dal suo grafico</li> <li>• Composizione di funzioni e analisi di funzioni composte</li> </ul>	
<b>Competenze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni con i valori assoluti</li> <li>• Risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni irrazionali e con valori assoluti</li> <li>• Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Riconoscere se una relazione è una funzione, se è iniettiva, obiettiva o suriettiva e determinare la funzione inversa</li> <li>• Eseguire la composizione di funzioni e analizzare le funzioni composte</li> <li>• Rappresentare la funzione esponenziale e logaritmica</li> <li>• Studiare il campo di esistenza di una funzione</li> </ul>	
<b>Durata ore</b>	<b>15</b>	

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"Caduti della Direttissima" Castiglione dei Pepoli (BO)**  
**CORSO: Professionale Elettrico Serale**

**PERCORSO DI APPRENDIMENTO**

**Prerequisiti**

Calcolo algebrico Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado e loro significato geometrico Sistemi di primo e secondo grado
--

**Fasi e Contenuti**

<i>Fase 1:</i> <b>Start</b> (Durata: ore 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vengono riprese le disequazioni e i sistemi di disequazioni di primo e secondo grado, con particolare attenzione al significato geometrico e alla rappresentazione grafica delle soluzioni.</li> </ul>
<i>Fase 2:</i> <b>Realizzazione</b> (Durata: ore 8)	<b>U.D.1:</b> <b>Equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni con il valore assoluto</li> <li>• Particolari disequazioni con il valore assoluto</li> <li>• Disequazioni irrazionali</li> </ul>
	<b>U.D.2:</b> <b>Le funzioni</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le funzioni e la loro classificazione</li> <li>• Proprietà delle funzioni e loro composizione</li> </ul>
	<b>U.D.3:</b> <b>Funzioni esponenziale e logaritmica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze con esponente reale e funzione esponenziale</li> <li>• Logaritmi e funzione logaritmica</li> <li>• Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> </ul>
<i>Fase 3:</i> <b>Verifica</b> (Durata: ore 2)	<b>A. Oggetto di osservazione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le verifiche del modulo hanno come oggetto il risultato atteso e le competenze implicate.</li> </ul>
	<b>B. Indicatori:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sa risolvere equazioni con i valori assoluti</li> <li>• Sa risolvere equazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Sa risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni irrazionali e con valori assoluti</li> <li>• Sa risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>• Sa riconoscere se una relazione è una funzione, se è iniettiva, suriettiva o biiettiva e determinare la funzione inversa</li> <li>• Sa eseguire la composizione di funzioni e analizzare le funzioni composte</li> <li>• Sa rappresentare la funzione esponenziale e logaritmica</li> <li>• Sa studiare il campo di esistenza di una funzione</li> </ul>
	<b>C. Modalità di verifica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prova scritta con funzioni da analizzare, equazioni e disequazioni con valori assoluti, esponenziali e logaritmiche.</li> <li>• Prove formative in itinere.</li> <li>• Ogni prova verrà corretta alla lavagna con relativa discussione in classe.</li> </ul>

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**“Caduti della Direttissima” Castiglione dei Pepoli (BO)**  
**CORSO: Professionale Elettrico Serale**

<i>Fase 4:</i> <b>Diversificazione</b> (Durata: ore 2)	U.D. di Recupero : <ul style="list-style-type: none"><li>• Riconoscimento delle principali proprietà delle funzioni.</li><li>• Equazioni e disequazioni con valori assoluti, esponenziali e logaritmiche.</li></ul>
	U.D. di Approfondimento : <ul style="list-style-type: none"><li>• Disequazioni di grado superiore al secondo.</li><li>• Le trasformazioni geometriche e i grafici di funzioni.</li></ul>
<i>Fase 5:</i> <b>Verifica dell'apprendimento</b> (Durata: ore 2)	Modalità di verifica: <ul style="list-style-type: none"><li>• Prova sommativa scritta.</li></ul>

**Materiali / Testi / Strumenti:**

Lezioni frontali e dialogate di presentazione degli argomenti trattati con esercitazioni esemplificative;  
esercitazioni individuali e di gruppo.  
Testo di riferimento: Testo in adozione.