



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

## Curricolo verticale della disciplina **MATEMATICA**

Percorso di studio: **Istituto Tecnico - settore tecnologico**

**Indirizzo di studio: Elettronica e Elettrotecnica**

SECONDO BIENNIO

TERZO ANNO

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE DALLE LINEE GUIDA	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 1: Le disequazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Operare con il calcolo letterale</li><li>Risolvere equazioni di primo grado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Disequazioni di primo grado, secondo e di grado superiore al secondo</li><li>Disequazioni fratte</li><li>Sistemi di disequazioni</li><li>Equazioni e disequazioni in modulo</li><li>Disequazioni irrazionali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Risolvere disequazioni di primo e secondo grado</li><li>Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo e disequazioni fratte</li><li>Risolvere sistemi di disequazioni</li><li>Risolvere equazioni e disequazioni con valore assoluto e irrazionali</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizzo di software didattici</li></ul>		settembre - ottobre

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 2: Le funzioni</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>Gli insiemi</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, funzione inversa di una funzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Individuare dominio, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, la funzione inversa di una funzione</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li><li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Utilizzo di software didattici</li></ul>		ottobre



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

				situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni			
--	--	--	--	---	--	--	--

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 3: Il piano cartesiano e la retta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il calcolo numerico e letterale</li> <li>• Saper risolvere equazioni e sistemi di 1° grado.</li> <li>• Conoscenze di base di geometria euclidea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema di riferimento sulla retta e nel piano</li> <li>• Distanza fra due punti</li> <li>• Punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo</li> <li>• Forma implicita ed esplicita dell'equazione della retta</li> <li>• Condizione di appartenenza di un punto ad una retta</li> <li>• Rette parallele e rette perpendicolari</li> <li>• Metodi per determinare l'equazione di una retta</li> <li>• Posizioni reciproche di due rette</li> <li>• Distanza punto-retta</li> <li>• Fasci generati da due rette</li> <li>• Problemi sulla retta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere problemi relativi ad una retta nel piano cartesiano</li> <li>• Saper riconoscere l'equazione di una retta nelle sue diverse forme e saperne riconoscere ed interpretare il coefficiente angolare</li> <li>• Saper applicare la condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette</li> <li>• Saper determinare l'equazione di una retta con diverse condizioni</li> <li>• Saper riconoscere la posizione reciproca tra due rette ed individuarne l'eventuale punto di intersezione</li> <li>• Saper calcolare la distanza di un punto da una retta</li> <li>• Saper operare con i fasci di rette</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Problemi lineari di scelta mediante supporto grafico</li> </ul>		novembre

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 4: La goniometria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il calcolo numerico e letterale</li> <li>• Conoscenze di base di geometria euclidea</li> </ul>	Unità didattica 1: Le funzioni goniometriche <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di seno, coseno, tangente</li> <li>• Le funzioni goniometriche</li> <li>• Un altro modo di misurare gli angoli: i radianti</li> <li>• Le relazioni fondamentali</li> <li>• Le funzioni goniometriche di angoli particolari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e le funzioni goniometriche inverse</li> <li>• Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari</li> <li>• Determinare le caratteristiche delle funzioni sinusoidali: ampiezza,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di software didattici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studio di reti in alternata (elettrotecnica)</li> <li>• Potenza e rifasamento (TPSEE)</li> <li>• Progettazioni di conduttori e distribuzione civile ed industriale (TPSEE)</li> </ul>	dicembre - gennaio



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• La tangente ed il coefficiente angolare di una retta</li> <li>• Le funzioni goniometriche inverse</li> <li>• Le funzioni sinusoidali</li> </ul> <p>Unità didattica 2: Le formule goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli archi associati</li> <li>• Le formule di addizione e sottrazione</li> <li>• Angolo fra due rette nel piano cartesiano</li> <li>• Le formule di duplicazione</li> <li>• Le formule di bisezione</li> </ul> <p>Unità didattica 3: Le equazioni e le disequazioni goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le equazioni goniometriche elementari</li> <li>• Le equazioni lineari</li> <li>• Le equazioni omogenee</li> <li>• I sistemi di equazioni</li> <li>• Le disequazioni goniometriche elementari</li> <li>• Le disequazioni frazionarie</li> <li>• I sistemi di disequazioni</li> </ul>	<p>periodo, pulsazione, sfasamento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare le funzioni goniometriche di angoli associati</li> <li>• Applicare le formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e rappresentare graficamente le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente e le funzioni goniometriche inverse</li> <li>• Calcolare le funzioni goniometriche di angoli particolari</li> <li>• Determinare le caratteristiche delle funzioni sinusoidali: ampiezza, periodo, pulsazione, sfasamento</li> </ul>	<p>aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 5: La trigonometria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il calcolo numerico e letterale</li> <li>• Conoscenze di base di geometria euclidea</li> <li>• Conoscenze di base di goniometria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I teoremi sui triangoli qualsiasi</li> <li>• L'area di un triangolo</li> <li>• Il teorema della corda</li> <li>• Il teorema dei seni</li> <li>• Il teorema di Carnot</li> <li>• La risoluzione dei triangoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare i teoremi sui triangoli rettangoli</li> <li>• Risolvere un triangolo rettangolo</li> <li>• Calcolare l'area di un triangolo e il raggio della circonferenza circoscritta</li> <li>• Applicare il teorema della corda</li> <li>• Applicare il teorema dei seni</li> <li>• Applicare il teorema del coseno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di software didattici</li> <li>• Attività che prevedono la risoluzione di problemi reali mediante la trigonometria (ad esempio la misurazione dell'altezza delle piramidi oppure dell'altezza degli studenti mediante la loro ombra)</li> </ul>		febbraio - marzo



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

			• Applicare la trigonometria alla fisica, a contesti della realtà e alla geometria	elaborando dunque opportune soluzioni			
--	--	--	--	---------------------------------------	--	--	--

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 6: Le coniche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere il calcolo numerico e letterale</li> <li>• Saper risolvere equazioni e sistemi di 1° e 2° grado.</li> <li>• Conoscenze di base di geometria euclidea</li> </ul>	<p>Unità didattica 1: la parabola</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le sezioni coniche</li> <li>• La parabola e la sua equazione</li> <li>• La parabola con asse parallelo all'asse y</li> <li>• La parabola con asse parallelo all'asse x</li> <li>• Condizioni per determinare una parabola</li> <li>• Le posizioni reciproche di una retta e una parabola</li> <li>• Il caso delle rette tangenti</li> <li>• Problemi sulla parabola</li> </ul> <p>Unità didattica 2: la circonferenza</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La circonferenza nel piano cartesiano</li> <li>• Come determinare l'equazione di una circonferenza</li> <li>• Posizioni reciproche di una circonferenza ed una retta</li> <li>• Il caso particolare delle rette tangenti</li> <li>• Posizioni reciproche di due circonferenze</li> </ul> <p>Unità didattica 3: l'ellisse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equazione dell'ellisse</li> <li>• L'ellisse con i fuochi sull'asse y</li> <li>• L'eccentricità di una ellisse</li> <li>• Alcuni problemi sull'ellisse</li> </ul> <p>Unità didattica 4: l'iperbole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'equazione dell'iperbole</li> <li>• L'iperbole con i fuochi sull'asse y</li> <li>• L'eccentricità di una iperbole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere l'equazione di una parabola, individuare vertice, fuoco, asse e direttrice e tracciarne il grafico</li> <li>• Saper scrivere l'equazione di una parabola note alcune caratteristiche</li> <li>• Saper scrivere l'equazione delle rette tangenti ad una parabola</li> <li>• Saper risolvere problemi che coinvolgono la parabola</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper applicare la definizione per scrivere l'equazione di una circonferenza</li> <li>• Saper riconoscere l'equazione di una circonferenza, individuare centro e raggio e tracciarne il grafico</li> <li>• Saper scrivere l'equazione di una circonferenza note alcune caratteristiche</li> <li>• Saper scrivere l'equazione delle rette tangenti ad una circonferenza</li> <li>• Saper risolvere problemi che coinvolgono la circonferenza</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere l'equazione di una ellisse, individuare i semiassi, i vertici ed i fuochi e tracciarne il grafico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costruzioni delle diverse coniche a partire dalla loro definizione come luogo geometrico mediante l'uso di software di geometria dinamica.</li> <li>• Verifica della variazione del grafico delle diverse curve al variare dei parametri dell'equazione.</li> </ul>	• Moto parabolico	aprile - maggio - giugno



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'iperbole equilatera</li> <li>• La funzione omografica</li> <li>• Alcuni problemi sull'iperbole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper scrivere l'equazione di una ellisse note alcune caratteristiche</li> <li>• Saper individuare l'eccentricità di una ellisse</li> <li>• Saper risolvere problemi che coinvolgono l'ellisse</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper riconoscere l'equazione di un'iperbole, individuare i semiassi, gli asintoti, i vertici ed i fuochi e tracciarne il grafico</li> <li>• Saper scrivere l'equazione di un'iperbole note alcune caratteristiche</li> <li>• Saper individuare l'eccentricità di un'iperbole</li> <li>• Saper riconoscere iperboli equilatera</li> <li>• Saper riconoscere la funzione omografica, individuarne le caratteristiche e costruirne il grafico</li> <li>• Risolvere problemi con l'iperbole nel piano cartesiano</li> </ul>				
--	--	--	---	--	--	--	--

**SECONDO BIENNIO**

**QUARTO ANNO**

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 7: Introduzione all'analisi Limite di una funzione Limiti di successioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni e disequazioni razionali intere e fratte, irrazionali, esponenziali,</li> </ul>	Intorno di un punto Dominio e studio del segno di una funzione Proprietà di una funzione Funzioni inverse Definizione generale di limite	Saper determinare il dominio di una funzione Saper stabilire il segno di una funzione Saper riconoscere dal grafico di una funzione le	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di software didattici</li> <li>• Dalla rappresentazione grafica alle proprietà della funzione</li> </ul>		settembre - ottobre - novembre



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

	<p>logaritmiche e goniometriche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere disequazioni con i moduli</li> <li>• Risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>• Rappresentare i vari tipi di intervallo ed eseguire unione e intersezione di intervalli</li> <li>• Determinare punti di una funzione tramite tabella</li> </ul>	<p>Algebra dei limiti Forme indeterminate Teoremi sui limiti Limiti notevoli Successioni e progressioni Limiti di successioni</p>	<p>sue caratteristiche Acquisire la nozione intuitiva di limite Conoscere la definizione generale di limite Saper calcolare limiti di funzioni che si presentano anche in forma indeterminata Conoscere e saper applicare i teoremi sui limiti Conoscere i principali limiti notevoli Ricavare e applicare le formule per la somma dei primi n termini di una progressione aritmetica o geometrica Calcolare limiti di successioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> <li>• spiegare, illustrare e definire relazioni</li> </ul>			
--	--	---	--	--	--	--	--

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 8: Continuità di una funzione Asintoti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper determinare il dominio di una funzione</li> <li>Saper calcolare limiti di funzioni che si presentano anche in forma indeterminata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuità in un punto e in un intervallo</li> <li>• Teoremi sulle funzioni continue</li> <li>• Discontinuità di una funzione</li> <li>• Asintoti e grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<p>Saper riconoscere funzioni continue Saper riconoscere e classificare i punti di discontinuità Conoscere i principali teoremi sulle funzioni continue Saper individuare gli asintoti di una funzione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare gli strumenti matematici acquisiti per tracciare il grafico probabile di una funzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> <li>• spiegare, illustrare e definire relazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo di software didattici</li> </ul>		dicembre - gennaio

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<b>MODULO 9: Derivata delle funzioni in una variabile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risolvere equazioni e sistemi di equazioni</li> <li>• Risolvere</li> </ul>	<p>Definizione di derivata Derivata e retta tangente Derivata delle funzioni elementari</p>	<p>Saper calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risoluzione di un problema guidato sul confronto tra velocità media e velocità istantanea e</li> </ul>		febbraio - marzo



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

	<p>disequazioni e sistemi di disequazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disegnare nel piano cartesiano rette e parabole</li> <li>Utilizzare le proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica e di quelle goniometriche</li> <li>determinare il campo di esistenza di una funzione</li> <li>Studiare il segno di una funzione</li> <li>Calcolare limiti e riconoscere la continuità di una funzione</li> </ul>	<p>Algebra delle derivate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Derivata delle funzioni composte</li> </ul>	<p>Saper calcolare la derivata di funzioni composte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva</li> </ul>	<p>informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> <li>spiegare, illustrare e definire relazioni</li> </ul>	<p>rappresentazione grafica mediante software di geometria dinamica, per guidare gli studenti all'interpretazione geometrica della derivata.</p>		
--	--	--	---	---	--	--	--

MODULO	PREREQUISITI	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	ATTIVITÀ DI LABORATORIO	CONNESSIONI INTERDISCIPLINARI	TEMPI
<p><b>MODULO 10:</b> Teoremi sulle derivate Studio e rappresentazione grafica di una funzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>determinare il campo di esistenza di una funzione</li> <li>Studiare il segno di una funzione</li> <li>Calcolare limiti e riconoscere la continuità di una funzione</li> </ul> <p>Saper calcolare la derivata di una funzione applicando le regole di derivazione</p> <p>Saper calcolare la derivata di funzioni composte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper calcolare l'equazione della retta tangente ad una curva</li> </ul>	<p>Teoremi sulle funzioni derivabili</p> <p>Funzioni crescenti e decrescenti</p> <p>Criteri per l'analisi dei punti stazionari</p> <p>Punti di flesso formula di Taylor</p>	<p>Conoscere i teoremi fondamentali del calcolo differenziale</p> <p>Saper determinare gli intervalli in cui una funzione cresce o decresce</p> <p>Saper individuare i punti di massimo e di minimo relativi di una funzione</p> <p>Saper individuare i punti di flesso</p> <p>Saper applicare il teorema di De L'Hôpital nel calcolo dei limiti</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti acquisiti per lo studio e la rappresentazione grafica di una funzione</p> <p>Approssimare funzioni derivabili con polinomi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e quantitative e rappresentarle.</li> <li>utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per determinare informazioni qualitative e utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per analizzare e risolvere situazioni problematiche, elaborando dunque opportune soluzioni</li> <li>spiegare, illustrare e definire relazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzo di software didattici</li> </ul>		<p>aprile - maggio - giugno</p>



Istituto di Istruzione Superiore "Giorgi – Woolf"

Viale Palmiro Togliatti, 1161 – 00155 Roma

<b>OBIETTIVI MINIMI DISCIPLINARI</b>	Le conoscenze relative agli obiettivi minimi sono quelle riportate nel curriculum, ma in contesti basilari ed accettabili a livello di approfondimento/difficoltà e con competenze/abilità minime o parziali.	
<b>APPROCCIO DIDATTICO COMUNE A TUTTI I MODULI</b>	<b>METODOLOGIE</b>	<b>STRUMENTI</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Didattica laboratoriale.</li><li>• Lezione frontale.</li><li>• Lezione dialogata.</li><li>• Classe capovolta.</li><li>• Apprendimento per scoperta.</li><li>• Apprendimento per progetti.</li><li>• Peer to peer.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lavagna.</li><li>• Piattaforma di e-learning.</li><li>• Appunti elaborati dal docente.</li><li>• Libro di testo.</li><li>• Simulazioni di esperienze.</li><li>• Strumenti di laboratorio classico e/o "povero".</li></ul>