



LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PIERO GOBETTI"

V. Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino

Tel. 011/817.41.57 – 011/839.52.19 - Fax 011/839.58.97

Succursale v. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino

Tel: 011/817.23.25 – Fax 011/817.70.61



PROGRAMMAZIONE D'ISTITUTO ORGANIZZATA PER ASSI

ASSE MATEMATICO					
COMPETENZE DI AMBITO (**) (comuni alle discipline dell'asse)		COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI (PER BLOCCHI TEMATICI)	METODOLOGIA	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
1. UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO E ALGEBRICO RAPPRESENTANDO LE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA 2. CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI 3. INDIVIDUARE LE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA SOLUZIONE DI PROBLEMI 4. COMPRENDERE E ANALIZZARE SITUAZIONI E ARGOMENTI 5. INDIVIDUARE DIVERSE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 6. SAPER GESTIRE DATI	M A T E M A T I C A	Utilizzare le tecniche e le procedure negli insiemi numerici, nel calcolo letterale, nelle equazioni, disequazioni e sistemi per poterle applicare nei contesti reali	(1° Anno) Insiemi e operazioni con essi Logica delle proposizioni Le principali regole di deduzione. Relazioni tra insiemi e loro proprietà. Operazioni e loro proprietà negli insiemi N, Q _a , Z, Q. Potenze con esponente intero. Sistema di numerazione binario. Calcolo algebrico con monomi e polinomi. Scomposizione in fattori. Frazioni algebriche Equazioni, sistemi di equazioni di primo grado e Equazioni parametriche.	LEZIONE FRONTALE LEZIONE MULTIMEDIALE DISCUSSIONE GUIDATA LEZIONE PARTECIPATA LAVORO DI GRUPPO ATTIVITÀ' DI LABORATORIO PROBLEM SOLVING	VERIFICHE ORALI INTERVENTI ESTEMPORANEI VERIFICHE SOMMATIVE SCRITTE TEST A RISPOSTA MULTIPLA QUESITI A RISPOSTA APERTA PRESENTAZIONI MULTIMEDIALI
		Padroneggiare gli elementi della geometria euclidea del piano entro cui si definiscono i procedimenti caratteristici del pensiero matematico (definizioni, dimostrazioni, generalizzazioni e assiomatizzazioni)	Piano cartesiano: punti, segmenti, rette Enti fondamentali della geometria euclidea.: Angoli, poligoni. Congruenza. Relazioni tra gli elementi di un triangolo. Perpendicolarità e parallelismo. Quadrilateri. Trapezi e parallelogrammi e loro proprietà. Elementi di Excel: funzioni (media, mediana, moda), istogrammi e grafici a torte	LEZIONE PARTECIPATA LAVORO DI GRUPPO ATTIVITÀ' DI LABORATORIO PROBLEM SOLVING	
		Impostare, risolvere e discutere problemi, utilizzando procedure, linguaggio specifico, proprietà e modelli, verificando correttezza o limiti delle soluzioni	Equazioni di grado superiore al primo e Sistemi di equazioni di primo grado e di grado superiore al I Disequazioni di primo grado intere e fratte e di grado superiore al primo Sistemi di disequazioni. Radicali: proprietà e operazioni Piano cartesiano: parabola Circonferenza e cerchio. Proprietà della circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti. Luoghi geometrici	ELABORAZIONE DI SCHEMI ATTIVITÀ DI FEEDBACK	
		Essere in grado di rappresentare e analizzare in diversi modi un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee e distinguendo tra caratteri qualitativi e quantitativi			
		Acquisire un linguaggio formale e specifico analizzare dati e interpretarli anche con l'aiuto di rappresentazioni grafiche, usando gli strumenti di			



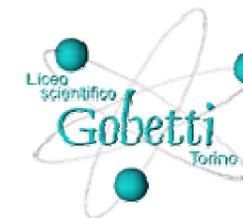
LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PIERO GOBETTI"

V. Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino

Tel. 011/817.41.57 – 011/839.52.19 - Fax 011/839.58.97

Succursale v. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino

Tel: 011/817.23.25 – Fax 011/817.70.61



ASSE MATEMATICO

COMPETENZE DI AMBITO (**) (comuni alle discipline dell'asse)	COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI (PER BLOCCHI TEMATICI)	METODOLOGIA	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
7. SAPER LEGGERE E COSTRUIRE UN GRAFICO COME STRUMENTO PER LA PRESENTAZIONE DEI DATI	calcolo e le potenzialità informatiche	I teoremi di Euclide e di Pitagora, di Talete e relative conseguenze. Figure e triangoli simili.		
8. SAPER UTILIZZARE PROCEDURE DI CALCOLO	D I S E G N O E A R T E Padroneggiare strumenti espressivi nella produzione grafica Utilizzare il disegno per rappresentare e comprendere lo spazio Utilizzare il disegno come strumento di rigorosa ed esatta di figure piane e solidi Comunicare e recepire informazioni utilizzando il linguaggio grafico Riconoscere le metodologie appropriate per la soluzione di problemi di geometria descrittiva	Utilizzo di: relazioni tra rette; congruenza di figure; poligoni e loro proprietà in un piano euclideo: Circonferenza e cerchio Implicazione del Teorema di Talete e sue conseguenze Utilizzo del metodo delle coordinate: il piano cartesiano Le fasi risolutive di un problema e loro rappresentazioni con diagrammi Principali rappresentazioni di un oggetto matematico	LEZIONE FRONTALE LEZIONE MULTIMEDIALE LIBRO DI TESTO ATTIVITÀ DI LABORATORIO LABORATORIO D'INFORMATICA PROBLEM SOLVING	VERIFICA GRAFICA INDIVIDUALE ESERCITAZIONI GRAFICHE GUIDATE ED AUTONOME



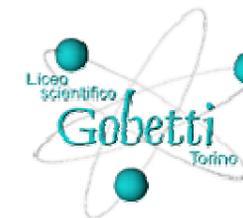
LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PIERO GOBETTI"

V. Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino

Tel. 011/817.41.57 – 011/839.52.19 - Fax 011/839.58.97

Succursale v. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino

Tel: 011/817.23.25 – Fax 011/817.70.61



ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

COMPETENZE DI AMBITO (**) (comuni alle discipline dell'asse)		COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI (PER BLOCCHI TEMATICI)	METODOLOGIA	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
1. OSSERVARE, DESCRIVERE ED ANALIZZARE FENOMENI APPARTENENTI ALLA REALTÀ NATURALE ED ARTIFICIALE 2. RICONOSCERE, NELLE SUE VARIE FORME, I CONCETTI DI SISTEMA E DI COMPLESSITÀ 3. SAPER RICONOSCERE LA NECESSITA' DELLA MISURA 4. SAPER RICONOSCERE UNA GRANDEZZA FISICA E LA RELATIVA UNITA' DI MISURA 5. ESSERE IN GRADO DI RAPPRESENTARE E INTERPRETARE DATI IN FORMA TABELLARE E GRAFICA 6. SAPER ESPRIMERE CORRETTAMENTE IL RISULTATO DI UNA MISURA DIRETTA,	S C I E N Z E	<p style="text-align: center;">Scienze della Terra</p> <p>(1 ANNO) 1 Saper utilizzare un lessico scientifico essenziale. Saper utilizzare le conoscenze acquisite per rendersi conto dei principali problemi ambientali. Saper utilizzare in modo corretto le carte geografiche tematiche di fondamentale importanza Saper descrivere i possibili effetti dei fenomeni sismici e vulcanici sul territorio considerando altresì tutti i fenomeni naturali o provocati dall'uomo che potrebbero portare a sconvolgimenti od anche a modificazione del paesaggio geomorfologico. Saper distinguere le risorse rinnovabili da quelle esauribili. Saper inquadrare il Pianeta Terra nel Sistema Solare e nell'Universo.</p> <p style="text-align: center;">Biologia</p> <p>(2 ANNO) Rilevare, descrivere, rappresentare, spiegare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi ai diversi livelli: molecolare, cellulare, organismico, ecosistemico Comunicare i risultati riguardanti le caratteristiche studiate attraverso forme di espressione orale, scritta e grafica Spiegare ed usare autonomamente i termini specifici della Biologia. Individuare le caratteristiche funzionali fondamentali delle cellule e riconoscerle negli organismi pluricellulari</p>	<p>Il metodo della ricerca scientifica delli per interpretare e descrivere corpi e fenomeni</p> <p>Dai mattoni della materia alle sostanze L'energia Che cos'è un sistema Rappresentazioni grafiche della superficie terrestre: cartografia La Terra come pianeta del Sistema solare Le sfere terrestri: idrosfera – atmosfera – pedosfera e biosfera Il modellamento della superficie della Terra Le risorse Studio del paesaggio</p> <p>(2° anno) La vita e le sue caratteristiche. Chimica e biologia: la materia, l'atomo, la molecola, i legami chimici, l'acqua. Caratteristiche di una cellula. Biomolecole e metabolismo cellulare. Diversità degli organismi viventi e loro divenire.</p> <p>Il flusso dell'energia per la vita. Ciclo di divisione cellulare. Riproduzione e differenziamento Cromosomi e geni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ LAVORO DI GRUPPO ✓ LEZIONI INTERATTIVE ✓ LABORATORIO ✓ LEZIONI FRONTALI ✓ DIALOGO SU TEMI PROPOSTI ✓ ANALISI D TESTI ✓ DIBATTITO E CONFRONTO ✓ PROIEZIONE VIDEO ✓ BRAIN-STORMING ✓ PROBLEM SOLVING ✓ LAVORO SUL CAMPO 	<p style="text-align: center;">SCHEDE E RELAZIONI DI LABORATORIO</p> <p style="text-align: center;">PROVE SCRITTE A DOMANDE APERTE E/O STRUTTURATE</p> <p style="text-align: center;">VERIFICHE ORALI FORMATIVE E SOMMATIVE</p> <p style="text-align: center;">ESECUZIONE PRATICA DI PROTOCOLLI SPERIMENTALI SCHEDE E RELAZIONI DI LABORATORIO</p> <p style="text-align: center;">PROVE SCRITTE A DOMANDE APERTE E/O STRUTTURATE</p> <p style="text-align: center;">VERIFICHE ORALI FORMATIVE E SOMMATIVE</p> <p style="text-align: center;">ESECUZIONE PRATICA DI PROTOCOLLI SPERIMENTALI</p>



LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PIERO GOBETTI"

V. Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino

Tel. 011/817.41.57 – 011/839.52.19 - Fax 011/839.58.97

Succursale v. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino

Tel: 011/817.23.25 – Fax 011/817.70.61



ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

COMPETENZE DI AMBITO (**) (comuni alle discipline dell'asse)		COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI (PER BLOCCHI TEMATICI)	METODOLOGIA	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
INDIRETTA, RIPETUTA 7. COMPRENDERE E ANALIZZARE SITUAZIONI E ARGOMENTI 8. INDIVIDUARE RELAZIONI 9. SCEGLIERE IDONEE STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DI PROBLEMI 10. SAPER UTILIZZARE SIMBOLI 11. SAPER LEGGERE E COSTRUIRE UN GRAFICO COME STRUMENTO PER LA PRESENTAZIONE DEI DATI 12. ACQUISIRE UN LINGUAGGIO RIGOROSO E SPECIFICO 13. SAPER RICONOSCERE DATI PER LA RISOLUZIONE DI UN PROBLEMA ATTRAVERSO RELAZIONI TRA GRANDEZZE FISICHE	F I S I C A	<p>Descrivere la specie come fondamentale categoria tassonomica. Ricostruire il percorso filogenetico dei vertebrali fino alla specie umana. Descrivere le relazioni tra i cicli biologici ed i grandi cicli della natura. Individuare le interazioni tra mondo vivente e non vivente, anche con riferimento all'intervento umano.</p> <p>SAPER RICONOSCERE E RAPPRESENTARE RELAZIONI DI PROPORZIONALITA' DIRETTA, INVERSA, QUADRATICA</p> <p>SAPER ENUNCIARE LE CONOSCENZE ATTRAVERSO L'USO DI RELAZIONI MATEMATICHE E DI UN LINGUAGGIO TECNICO ADEGUATO</p> <p>SAPER UTILIZZARE STRUMENTI DI MISURA RICONOSCENDO LE LORO CARATTERISTICHE</p> <p>SAPER REDIGERE UNA RELAZIONE SECONDO UNO SCHEMA PREFISSATO</p> <p>SAPER RISOLVERE SEMPLICI PROBLEMI</p> <p>SAPER INDIVIDUARE, SINTETIZZAR E COLLEGARE I CONCETTI CHIAVE DI CIASCUN ARGOMENTO</p> <p>SAPER ORGANIZZARE IN MODO RESPONSABILE IL LAVORO INDIVIDUALE E DI GRUPPO</p>	<p>Il Sistema Internazionale di misura Grandezze Fisiche</p> <p>Notazione scientifica e ordine di grandezza</p> <p>Equivalenze, multipli e sottomultipli</p> <p>Modelli per interpretare e descrivere corpi e fenomeni Teoria della misura vettori Forze ed equilibrio Forze e moto</p> <p>(2° Anno) Lavoro ed Energia Calore e temperatura Onde: suono e luce Elettricità e Magnetismo</p>		



LICEO SCIENTIFICO STATALE
 "PIERO GOBETTI"

V. Maria Vittoria n. 39/bis – 10123 Torino

Tel. 011/817.41.57 – 011/839.52.19 - Fax 011/839.58.97

Succursale v. Giulia di Barolo 33 – 10124 Torino

Tel: 011/817.23.25 – Fax 011/817.70.61



ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO

COMPETENZE DI AMBITO (**) (comuni alle discipline dell'asse)		COMPETENZE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA	CONTENUTI ESSENZIALI (PER BLOCCHI TEMATICI)	METODOLOGIA	STRUMENTI DI VALUTAZIONE
14. SAPER UTILIZZARE CLASSIFICAZIONI E GENERALIZZAZIONI	G E O G R A F I A	LETTURA ed INTERPRETAZIONE di DOCUMENTI CARTOGRAFICI, TABELLE E GRAFICI	Metodologia e epistemologia della geografia Rappresentazioni grafiche della superficie terrestre: cartografia Uomo e ambiente		

(**) Indicano i processi cognitivi e le procedure prevalenti nell'acquisizione dei contenuti. Le competenze di ambito hanno carattere trasversale: costituiscono il denominatore comune delle discipline "epistemologicamente affini". La loro individuazione consente di costruire percorsi di lavoro comuni tra più discipline.