



associazione nazionale insegnanti area tecnologica
 corso Bramante, 14 10134 Torino
 Tel 0113196737 - fax 011 3196794
 e-mail anait@aniat.org; web:www.aniat.org

**INDICAZIONI NAZIONALI
 PER I PIANI DI STUDIO PERSONALIZZATI
 NELLA SCUOLA PRIMARIA**

**Obiettivi specifici di apprendimento
 per la classe prima classe**

Avvertenza: le tabelle degli obiettivi sono state organizzate in modo che vi sia corrispondenza tra conoscenze e relative abilità

TECNOLOGIA E INFORMATICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
<ul style="list-style-type: none"> - I bisogni primari dell'uomo, gli oggetti, gli strumenti e le macchine che li soddisfano - Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e analizzare gli oggetti, gli strumenti e le macchine d'uso comune utilizzati nell'ambiente di vita e nelle attività dei fanciulli, classificandoli in base ad alcune funzioni (di raccogliere, sostenere, distribuire, contenere, unire, dirigere, trasformare, misurare, trasportare...)
<ul style="list-style-type: none"> - I principali componenti del computer 	<ul style="list-style-type: none"> - Attraverso semplici giochi didattici usare: <ul style="list-style-type: none"> - pulsante di accensione - monitor - tastiera - mouse

**Obiettivi specifici di apprendimento
per le classi seconda e terza
(primo biennio)**

TECNOLOGIA E INFORMATICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>
– Proprietà e caratteristiche di alcuni materiali (legno, plastica, vetro, ecc.) con i quali sono costruiti gli oggetti di uso comune	– Classificare i materiali in base alle loro proprietà e caratteristiche
– Modelli analogici, icastici, iconici	– Realizzare modelli di manufatti d'uso comune, ricorrendo a schematizzazioni semplici ed essenziali, indicando i materiali più idonei alla loro realizzazione
– Grafi per la sistemazione dei dati (grafo stellare, grafo ad albero ...)	– Raggruppare in un grafo stellare le categorie relative all'oggetto dell'analisi – Visualizzare le categorie mediante un semplice grafo ad albero, evidenziando gli elementi di dipendenza
– Tabelle a colonna e a doppia entrata	– Utilizzare le tabelle a colonna e a doppia entrata per la raccolta dei dati al fine di evidenziare analogie e differenze –
– Rapporto forma / funzione/ funzionalità	– Collegare la forma degli oggetti con la loro funzione e funzionalità
– Videoscrittura	– Scrivere brevi e semplici brani (ad esempio una fiaba o un racconto) – Usare un correttore grammaticale
– Videografica	– Costruire semplici disegni e immagini e colorarli usando un programma o strumenti di grafica
– Concetto di algoritmo come procedimento risolutivo	– Riconoscere un algoritmo in esempi concreti (ad esempio nella costruzione di un quadrato)
– Concetto di rete e di Internet	– Attivare il collegamento a Internet – Accedere, guidati, ad alcuni siti Internet (ad esempio quello della scuola)

**Obiettivi specifici di apprendimento
per le classi quarta e quinta
(secondo biennio)**

TECNOLOGIA E INFORMATICA

Conoscenze	Abilità
– Agglomerati urbani, insediamenti abitativi	– Riconoscere e analizzare i vari tipi di insediamenti abitativi nel tempo
– Le scale di proporzione	– Ridurre e/o ingrandire figure piane
– Composizione modulare	– Stabilire criteri che consentono una composizione modulare sul piano – Stabilire criteri che consentono composizioni modulari nello spazio
– Il significato elementare di energia, le sue diverse forme e le macchine che le utilizzano	– Realizzare prove sperimentali e modelli di macchine che utilizzano diverse forme di energia per scoprirne problemi e funzioni – Individuare in alcune macchine semplici di uso comune le varie forme di energia utilizzata
– Le regole di sicurezza nell'uso dell'energia termica ed elettrica	– Indicare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli delle fonti di calore e dell'energia elettrica
– Le principali vie di comunicazione utilizzate dall'uomo via terra, via acqua, via aria.	– Individuare, classificare e rappresentare, per ognuna delle tre categorie di trasporto i mezzi corrispondenti, indicando il tipo di energia utilizzata (meccanica, termica, chimica, elettrica)
– Mappe: semantiche e concettuali	– Rappresentare la conoscenza utilizzando le mappe – Individuare modalità operative per la soluzione di problemi tecnici che richiedono un processo costruttivo.
– Videoscrittura	– Approfondire ed estendere l'impiego della videoscrittura
– Videoscrittura e Internet	– Creare semplici pagine personali o della classe da inserire nel sito web della scuola
– Calcolo e costruzioni geometriche elementari	– Utilizzare programmi didattici per l'apprendimento
– Consultazione di opere multimediali	– Usare CD-Rom specifici

**INDICAZIONI NAZIONALI
PER I PIANI DI STUDIO PERSONALIZZATI
NELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°GRADO**

**Obiettivi specifici di apprendimento
per le classi prima e seconda
(primo biennio)**

Avvertenza: le tabelle degli obiettivi sono state organizzate in modo che vi sia corrispondenza tra conoscenze e relative abilità

TECNOLOGIA E INFORMATICA

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> - Economia e settori della produzione: <ul style="list-style-type: none"> - primaria (reperimento risorse naturali) - secondaria (trasformazione industriale e artigianale dei prodotti materiali) - terziaria e terziaria avanzata (fornitura di servizi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e analizzare il settore produttivo di provenienza di prodotti e servizi presi in esame - Comprendere le differenze tra la produzione artigianale e quella industriale - Comprendere la transizione dall'industriale al digitale
<ul style="list-style-type: none"> - Rapporto forma – funzione - materiale degli oggetti 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare oggetti e strumenti d'uso comune individuando la funzione, la forma, i materiali - Distinguere, negli oggetti, la funzione principale da quella delle parti, classificandoli secondo descrittori relativi alla specificità degli stessi.
<ul style="list-style-type: none"> - Materie prime e materiali che costituiscono gli oggetti (legno, carta, plastica, metalli tessili, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali - Analizzare i processi di produzione dei materiali e le possibilità di utilizzo degli stessi - Realizzare modelli riferiti a oggetti di uso comune, utilizzando materiali di uso comune
<ul style="list-style-type: none"> - Prodotti e processi produttivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, analizzare e descrivere i processi di fabbricazione dei prodotti presi in esame
<ul style="list-style-type: none"> - La rappresentazione grafica degli oggetti secondo le regole del disegno geometrico e della geometria descrittiva - Strutture portanti e modulari delle forme 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare la forma di un oggetto e rappresentarla graficamente sia in modo intuitivo, sia applicando le regole delle proiezioni ortogonali e delle forme elementari di assonometria, anche utilizzando le nuove tecnologie informatiche. - Realizzare praticamente modelli di composizioni geometriche con elementi modulari
<ul style="list-style-type: none"> - Diagrammi, grafi ad albero, grafi orientati, tabelle a doppia e tripla entrata, diagrammi causa-effetto 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare dati e fenomeni mediante diagrammi di varia forma (istogrammi, aerogrammi, organigrammi ecc.) - Rappresentare mediante grafi la sistemazione delle conoscenze - Porre in relazione i dati all'interno di tabelle
<ul style="list-style-type: none"> - La metodologia progettuale come processo di ricerca per risolvere problemi grafici e costruttivi (problem setting, problem solving, problem posing) 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuato un bisogno da soddisfare, progettare e realizzare praticamente il modello di un oggetto o di uno strumento secondo le procedure della progettazione e della produzione industriale.

<ul style="list-style-type: none"> - Macchine, meccanismi e relative funzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare, riconoscere e analizzare le macchine operatrici che sottraggono, aggiungono, formano
<ul style="list-style-type: none"> - Gli spazi abitativi, le loro funzioni e gli impianti tecnici (idraulico, elettrico, termico, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare gli spazi abitativi e gli impianti tecnici presenti negli stessi, individuandone le funzioni e le caratteristiche di funzionamento
<ul style="list-style-type: none"> - Approfondimento delle funzioni dei diversi componenti del sistema operativo, della gestione dei <i>file</i>, della struttura logica di un calcolatore, del rapporto tra elaboratore e varie forme di periferiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare programmi specifici per presentazioni e comunicazioni - Acquisire tecniche e strumenti che rendano più efficace l'esposizione di idee, contenuti, immagini, ecc. - Utilizzare computer e software specifici per approfondire o recuperare aspetti disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> - Il <i>problem solving</i> riferito all'informatica - Semplici linguaggi di programmazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Tradurre in programmi gli algoritmi (ordinamento, calcolo, ragionamento logico-matematico) utilizzando un semplice linguaggio di programmazione
<ul style="list-style-type: none"> - Comunicazione in rete in tempo reale 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le risorse reperibili sia in Internet sia negli archivi locali - Utilizzare la comunicazione in rete locale (E-mail, chat, forum) - Esperienze e lavoro di gruppo specie a distanza con dimensione trasversale

**Obiettivi specifici di apprendimento
per la classe terza**

Avvertenza: le tabelle degli obiettivi sono state organizzate in modo che vi sia corrispondenza tra conoscenze e relative abilità

TECNOLOGIA E INFORMATICA

Conoscenze	Abilità
<ul style="list-style-type: none"> - Le forme e le fonti di energia rinnovabili ed esauribili - Modalità di produzione, trasformazione e utilizzazione dei differenti tipi di energia - Il consumo energetico (lo spreco e il risparmio) - Conseguenze dell'uso dell'energia sulle componenti dell'ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> - Disegnare organigrammi, grafi e grafici di processi relativi all'energia e visualizzare i risultati di indagini statistiche - Costruire modelli tecnologici relativi alle trasformazioni di energia per verificarne il principio di funzionamento - Riconoscere il ruolo delle ecotecnologie (depurazioni, smaltimento rifiuti, trattamenti speciali, riciclo materiali)
<ul style="list-style-type: none"> - Il territorio e gli spazi urbani 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare planimetrie di ambienti urbani per comprenderne la struttura urbanistica e le modifiche territoriali - Realizzare planimetrie di ambienti interni ed esterni
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie alimentari 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificare e analizzare i prodotti alimentari e i relativi processi di produzione, di conservazione, di trasformazione. - Realizzare semplici esperienze di trasformazione e conservazione degli alimenti
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di design e di disegno tecnico 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresentare graficamente gli oggetti secondo le regole e le simbologie proprie del disegno tecnico - Leggere e comprendere alcuni semplici disegni tecnici, in particolare, assonometrie e proiezioni ortogonali di componenti meccanici e planimetrie di manufatti edilizi
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie della mobilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e analizzare le caratteristiche dei mezzi utilizzati per la mobilità
<ul style="list-style-type: none"> - Tecnologie della comunicazione 	<ul style="list-style-type: none"> - Analizzare gli strumenti della comunicazione di massa, individuandone il principio di funzionamento
<ul style="list-style-type: none"> - Le fasi della rivoluzione industriale dalla nascita dell'industria alle nuove tecnologie informatiche 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere i cambiamenti economici, ambientali e sociali determinati dalle trasformazioni tecnologiche in campo produttivo e comunicativo dal 1700 ad oggi
<ul style="list-style-type: none"> - Organizzazione delle informazioni in strutture informative 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare un programma per risolvere problemi concreti e attinenti anche altre discipline (ad esempio organizzazione di una bibliografia con un <i>Data base</i> ecc.) - Cogliere la presenza dell'informatica in elettrodomestici ed utensili programmati e caratterizzati da stile robotizzato

<ul style="list-style-type: none">- Approfondimento dei programmi applicativi	<ul style="list-style-type: none">- Disegnare organigrammi, grafi e grafici di processi vari e visualizzare i risultati d'indagini statistiche- Utilizzare gli ambienti operativi del computer e programmi di normale utilità- Utilizzare in modo approfondito ed estensivo i programmi applicativi per:<ul style="list-style-type: none">▪ la sistemazione delle conoscenze▪ la gestione dei documenti▪ l'elaborazione dei testi▪ la raccolta, la presentazione e l'archiviazione dei dati (foglio elettronico)▪ la realizzazione di disegni tecnici▪ la realizzazione di ipermedia sulla base di mappe concettuali▪ l'uso delle reti- Avere padronanza dei primi moduli utili al conseguimento della Patente europea ECDL
<ul style="list-style-type: none">- Utilizzo del linguaggio informatico	<ul style="list-style-type: none">- Glossario e ricerca avanzata con l'uso dei connettivi logici