

Curricolo di Tecnologia

Percorso per livelli: Scuola dell'Infanzia - Scuola Primaria – Scuola secondaria di Primo Grado

ISTITUTO COMPRENSIVO NORD

**Scopo della seguente documentazione
è quello di far insorgere la consapevolezza che non esistono
COMPETENZE DIVERSE PER CIASCUN LIVELLO SCOLASTICO
MA DIVERSI LIVELLI PER OGNI COMPETENZA
per favorire il passaggio
dalle DISCIPLINE ai CURRICOLI.**

**In prospettiva di una CONTINUITA'
nell'apprendimento, nel sapere, nel saper fare,
nel saper comunicare, nel saper essere, in modo tale che:**

Lo sviluppo di un'adeguata competenza scientifica, matematica, tecnologica di base consente inoltre di leggere e valutare le informazioni che la società di oggi offre in grande abbondanza. (DM Fioroni - 31 luglio 2007)

I giovani possono acquisire le competenze chiave di cittadinanza attraverso le conoscenze e le abilità riferite alle competenze di base, ricondotte a quattro diversi assi culturali. La genesi è estremamente interessante: il primato va dunque alle competenze chiave di cittadinanza, le competenze di base sono una sorta di preconditione per poter accedere realmente alle competenze di cittadinanza. Gli assi culturali sono quattro e precisamente: dei linguaggi; matematico; scientifico-tecnologico; storico-sociale.

Il curriculum di tecnologia condiviso dai tre ordini di scuola, nasce elaborando un percorso per livelli.

.....E' specifico compito della tecnologia quello di promuovere nei bambini e nei ragazzi forme di pensiero e atteggiamenti che preparino e sostengano interventi trasformativi dell'ambiente circostante attraverso un uso consapevole e intelligente delle risorse e nel rispetto di vincoli o limitazioni di vario genere: economiche, strumentali, conoscitive, dimensionali, temporali, etiche.

Lo studio e l'esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a porre e a trattare problemi, facendo dialogare e collaborare abilità di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale.

La tecnologia si occupa degli interventi e delle trasformazioni che l'uomo opera nei confronti dell'ambiente per garantirsi la sopravvivenza e, più in generale, per la soddisfazione dei propri bisogni. Rientrano nel campo di studio della tecnologia i principi di funzionamento e le modalità di impiego di tutti gli strumenti, i dispositivi, le macchine e i sistemi - materiali e immateriali - che l'uomo progetta, realizza e usa per gestire o risolvere problemi o semplicemente per migliorare le proprie condizioni di vita.

Il particolare approccio, caratteristico della tecnologia, favorisce lo sviluppo nei ragazzi di un atteggiamento responsabile verso ogni azione trasformativa dell'ambiente e di una sensibilità al rapporto, sempre esistente e spesso conflittuale, tra interesse individuale e bene collettivo, decisiva per il formarsi di un autentico senso civico.

I nuovi strumenti e i nuovi linguaggi della multimedialità rappresentano ormai un elemento fondamentale di tutte le discipline, ma è precisamente attraverso la progettazione e la simulazione, tipici metodi della tecnologia, che le conoscenze teoriche e quelle pratiche si combinano e concorrono alla comprensione di sistemi complessi. Inoltre, per quanto riguarda le tecnologie dell'informazione e della comunicazione e le tecnologie digitali, è necessario che oltre alla padronanza degli strumenti, spesso acquisita al di fuori dell'ambiente scolastico, si sviluppi un atteggiamento critico e una maggiore consapevolezza rispetto agli effetti sociali e culturali della loro diffusione, alle conseguenze relazionali e psicologiche dei possibili modi d'impiego, alle ricadute di tipo ambientale o sanitario, compito educativo cruciale che andrà condiviso tra le diverse discipline.

Quando possibile, gli alunni potranno essere introdotti ad alcuni linguaggi di programmazione particolarmente semplici e versatili che si prestano a sviluppare il gusto per l'ideazione e la realizzazione di progetti (siti web interattivi, esercizi, giochi, programmi di utilità) e per la comprensione del rapporto che c'è tra codice sorgente e risultato visibile.

(Indicazioni per il curriculum 2007)

INDICAZIONI DIDATTICHE

Per *competenza* si intende la capacità di assumere decisioni e di saper agire e reagire in modo soddisfacente in situazioni contestualizzate e specifiche prevedibili o meno. Tale accezione di competenza è quella alla quale, consapevolmente o meno, si attinge quando si dice che la competenza è osservabile (e dunque verificabile) soltanto in situazione: non si trova una competenza squisitamente astratta, la competenza è sempre traducibile in un comportamento.

Le competenze possono essere considerate come un insieme integrato di conoscenze (*knowledge*), abilità (*skill*), qualità umane (*habits*). Una competenza è dunque un insieme equilibrato di sapere, saper fare e saper essere, per fare riferimento a una vecchia denominazione tanto cara al vocabolario pedagogico italiano. La competenza non è un qualcosa di acquisito o una conoscenza posseduta.

Non può essere ridotta né a un sapere, né a ciò che si è acquisito con la formazione. La competenza non risiede nelle risorse (siano esse conoscenze o capacità) da applicare, ma nell'applicazione stessa di queste risorse. Qualunque competenza è finalizzata (o funzionale) e contestualizzata: essa non può dunque essere separata dalle proprie condizioni di messa in opera, non è possibile osservare una competenza in modo teorico. La competenza è un saper agire (o reagire) riconosciuto. Qualunque competenza, per esistere, necessita del giudizio altrui, di un certo grado di riconoscimento sociale, almeno all'interno di un gruppo. La competenza è il patrimonio complessivo di risorse di un individuo nel momento in cui egli affronta una prestazione lavorativa oppure il proprio percorso professionale o la risoluzione di un problema, di una situazione, lo svolgimento di un compito nella sua vita quotidiana. La competenza risulta costituita da un mix complesso di elementi, alcuni dei quali hanno a che fare con la specificità del lavoro e dunque possono essere individuati analizzando compiti e attività svolti; altri invece (ad esempio motivazione, capacità di comunicazione capacità di *problem solving*) hanno a che fare con caratteristiche "personali" del soggetto-lavoratore, che sono messe in gioco quando un soggetto si attiva nei contesti operativi. Secondo la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente* (eqf - *European Qualification Framework*, che vediamo nella tabella) una competenza è «**la capacità comprovata di utilizzare conoscenze, abilità e disposizioni personali, sociali o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e per lo sviluppo professionale e personale**».

In Italia quasi un quarto dei giovani tra i 18 e i 24 anni esce dal sistema di istruzione senza qualifica né diploma ed è in possesso della sola licenza media. Un dato nettamente superiore alla media europea e ancora lontano dall'obiettivo del 10% fissato a Lisbona 2000. A seguito della legge 296 del 27 dicembre 2006, un regolamento attuativo (*Regolamento sul nuovo obbligo di istruzione del 22 agosto 2007*), con il quale ha sostanzialmente "adottato" le otto competenze chiave definite dall'Unione Europea il 18 dicembre 2006. Nel dicembre 2012 la Conferenza Stato-Regioni approva i livelli minimi di prestazione essenziali per il riconoscimento delle competenze apprese in ambito non formale e informale, inserendo così un altro pilastro nella costruzione di un sistema per competenze. I decreti attuativi relativi al sistema di apprendimento formale e non formale sono disponibili e consultabili sul sito de «La ricerca» (www.laricerca.loescher.it) nella sezione *Normative*.

Imparare a imparare	Ogni giovane deve acquisire un proprio metodo di studio e di lavoro
Progettare	Ogni giovane deve essere capace di utilizzare le conoscenze apprese per darsi obiettivi significativi e realistici
Comunicare	Ogni giovane deve poter comprendere messaggi di genere e complessità diversi nelle varie forme comunicative
Collaborare e partecipare	Ogni giovane deve saper interagire con gli altri e comprenderne i diversi punti di vista
Agire in modo autonomo e responsabile	Ogni giovane deve saper riconoscere il valore delle regole e della responsabilità personale
Risolvere problemi	Ogni giovane deve saper affrontare situazioni problematiche e saper contribuire a risolverle
Individuare collegamenti e relazioni	Ogni giovane deve possedere strumenti che gli permettano di affrontare la complessità del vivere nella società globale del nostro tempo
Acquisire e interpretare l'informazione	Ogni giovane deve poter acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

Saper interpretare il mondo fatto dall'uomo:

- osservare e analizzare gli elementi essenziali della realtà tecnologica.
- contestualizzare gli aspetti essenziali della tecnica e la sua evoluzione nell'ambiente e nella società.
- comprendere e usare linguaggi specifici essenziali.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola dell'infanzia	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe 3° scuola primaria	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe 5° della scuola primaria	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado
<p>Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni di base e i possibili usi</p> <p>Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico.</p> <p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p>	<p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta in modo elementare tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</p>	<p>È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta in modo autonomo tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p> <p>Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio.</p>	<p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p>

<p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature o altri dispositivi comuni.</p>	<p>Effettuare semplici prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p>	<p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p>	<p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p>
<p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p>	<p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p>	<p>Riconoscere le funzioni principali di una nuova applicazione informatica.</p>	<p>Sa utilizzare e documentare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p>
<p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p>	<p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p>	<p>Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni</p>	<p>Effettuare prove e indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.</p>
<p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p>	<p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p>	<p>Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe.</p>	<p>Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.</p>
<p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p>	<p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p>	<p>Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni.</p>	<p>Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.</p>
<p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p>	<p>Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p>	<p>Utilizzare procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti.</p>	<p>Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.</p>
		<p>Cercare, selezionare, scaricare e installare sul computer un comune programma di utilità.</p>	

In contesti diversi di indagine e osservazione:

- esplorare e descrivere lo spazio; analizzare e costruire figure geometriche(piane – solide)
- usare la visualizzazione, il ragionamento spaziale e i modelli geometrici per risolvere problemi.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola dell'infanzia	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe 3° scuola primaria	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della classe 5° della scuola primaria	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado
<p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p> <p>Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico.</p>	<p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</p> <p>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici diagrammi, disegni, testi.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p>	<p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</p> <p>Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi.</p> <p>Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti.</p> <p>Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari.</p> <p>Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni.</p>	<p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p> <p>Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.</p> <p>Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.</p> <p>Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.</p> <p>Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano.</p> <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.</p>

**Raccomandazioni per la continuità
ultimo anno scuola dell'infanzia – 1° anno scuola primaria**

Indicazioni concordate con i docenti della scuola primaria

- Sa organizzare e curare il proprio materiale.
- Si orienta nello spazio grafico: colorare entro i limiti di una figura, ritagliare lungo linee definite.
- Riconosce e denomina semplici forme geometriche.
- Raggruppa e ordina elementi in base a uno o più criteri.
- Formula soluzioni a piccoli problemi.
- Utilizza il lessico topologico (dentro, fuori, sopra, sotto...) in relazioni a oggetti, persone.

**Raccomandazioni per la continuità
5° anno primaria – 1° anno secondaria di I grado**

Indicazioni concordate con i docenti della scuola secondaria di primo grado

- Disegnare e descrivere figure geometriche piane.
- Trovare procedimenti diversi per una stessa soluzione.
- Saper usare correttamente riga, squadra, compasso.