

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "Garibaldi-Leone" Trinitapoli

PROGETTAZIONE ANNUALE DIPARTIMENTALE DI TECNOLOGIA

- Anno Scolastico 2015/2016 -

1. PREMESSA

Il termine tecnologia deriva dal greco “*tekhnologhia*”, che significa letteralmente “*discorso sull’arte*”, dove con arte si intende il saper fare.

¹ TECNOLOGIA

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. D’altra parte è 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 [...].

2. LA SCUOLA DELL'INFANZIA E LA TECNOLOGIA

² *I campi di esperienza*

[...] Nella scuola dell’infanzia i traguardi per lo sviluppo della competenza suggeriscono all’insegnante orientamenti, attenzioni e responsabilità nel creare piste di lavoro per organizzare attività ed esperienze volte a promuovere la competenza, che a questa età va intesa in modo globale e unitario.

1 MIUR, [Indicazioni nazionali per il Curricolo 2012](#), p. 66

2 Ivi, pp. 18-23

1) Il sé e l'altro:

Trauardi per lo sviluppo della competenza:

[...] Riconosce i più importanti segni della sua cultura e del territorio, le istituzioni, i servizi pubblici, il funzionamento delle piccole comunità e della città.

2) Il corpo e il movimento:

Trauardi per lo sviluppo della competenza:

[...] Riconosce i segnali e i ritmi del proprio corpo, le differenze sessuali e di sviluppo e adotta pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione.

Prova piacere nel movimento e sperimenta schemi posturali e motori, li applica nei giochi individuali e di gruppo, anche con l'uso di piccoli attrezzi ed è in grado di adattarli alle situazioni ambientali all'interno della scuola e all'aperto [...].

3) Immagini, suoni, colori:

Trauardi per lo sviluppo della competenza:

[...] Inventava storie e sa esprimerle attraverso la drammatizzazione, il disegno, la pittura e altre attività manipolative; utilizza materiali e strumenti, tecniche espressive e creative; esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie [...].

4) I discorsi e le parole:

Trauardi per lo sviluppo della competenza:

[...] Si avvicina alla lingua scritta, esplora e sperimenta prime forme di comunicazione attraverso la scrittura, incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media.

5) La conoscenza del mondo:

Trauardi per lo sviluppo della competenza:

Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.

[...] Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi [...].

3. LA SCUOLA DEL PRIMO CICLO

3 *Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola primaria*

- *L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.*
- *È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.*
- *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.*
- *Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.*
- *Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.*
- *Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.*
- *Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.*

4 *Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado*

- *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.*
- *Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.*
- *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.*
- *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.*
- *Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.*
- *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.*

3 *Ivi*, pp. 66-67

4 *Ivi*, p. 67

- *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.*
- *Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.*
- *Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.*

CURRICOLO VERTICALE - Scuola Secondaria di Primo Grado

- AREA MATEMATICO-SCIENTIFICO-TECNOLOGICA -

TECNOLOGIA

(*) Riferimento alla prima colonna nella Scheda per la certificazione delle competenze al termine del primo ciclo di istruzione - Circolare Ministeriale n. 3 del 13 febbraio 2015.

(*)	Profilo delle competenze	Competenze chiave	Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado	Obiettivi di apprendimento
3	<p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p>	<p>Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia.</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>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>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende le conseguenze del carattere limitato delle risorse ed è consapevole della relazione esistente tra la quantità di un bene, la sua utilità e il suo valore economico; • Riflette sull'importanza di concentrarsi sui bisogni essenziali allontanando l'ansia consumistica propria della nostra società. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce i legami fra la particolarità di un territorio e le caratteristiche dei relativi insediamenti urbani. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha consapevolezza del legame tra lo sfruttamento delle risorse e l'ambiente; • Adotta comportamenti adeguati dal punto di vista della sicurezza.

4	<p>Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni, per distinguere informazioni attendibili da quelle che necessitano di approfondimento, di controllo e di verifica e per interagire con soggetti diversi nel mondo.</p>	<p>Competenze digitali.</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>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce origini, linguaggi e utilizzi dell'informatica; • Conosce la differenza tra Hardware e Software, i diversi tipi di memoria e di periferiche, i sistemi operativi e gli applicativi; • E' in grado di organizzare un sistema di archiviazione files creando cartelle e sottocartelle; • Conosce le istruzioni per realizzare un documento di testo, formattarlo, inserirvi immagini ed elementi grafici; • E' in grado di realizzare un documento di testo completo. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce le istruzioni per realizzare una serie di diapositive, formattarle, inserirvi immagini ed elementi grafici; • E' in grado di realizzare una presentazione su schermo. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce le istruzioni per realizzare un foglio di calcolo, formattarlo, inserirvi immagini, ed elementi grafici; • E' in grado di realizzare un lavoro utilizzando fogli di calcolo e grafici.
---	---	-----------------------------	--	--

5	Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.	Imparare ad imparare. Consapevolezza ed espressione culturale.	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>Classe 1ª:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa individuare di quali materiali, tra quelli studiati, sono fatti gli oggetti più comuni e le ragioni per le quali si è scelto quel determinato materiale; • Conosce le produzioni agricole più importanti. <p>Classe 2ª:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce i diversi metodi di conservazione degli alimenti; • Conosce le indicazioni della piramide alimentare; • Adotta comportamenti alimentari corretti; <p>Classe 3ª:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa quali sono le forme di energia più adatte ai diversi scopi;
---	--	---	---	---

6	<p>Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.</p>	<p>Imparare ad imparare.</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>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>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce origine e ciclo di produzione dei materiali studiati; • Riconosce nei vari prodotti quali tecniche, agricole, di allevamento o di pesca, sono state utilizzate. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conosce tecniche di produzione e ciclo di trasformazione dei principali alimenti e bevande. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua le relazioni tra le varie forme di energia e le sue trasformazioni; • Conosce il principio di funzionamento delle macchine semplici; • Analizza i fenomeni meccanici utilizzabili dalle macchine.
---	---	------------------------------	--	--

9	<p>Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.</p>	<p>Spirito di iniziativa e imprenditorialità. Competenze sociali e civiche.</p>	<p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, 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>Classe 1^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa eseguire esercitazioni grafiche creative utilizzando le figure geometriche piane di base; • Sa individuare le figure geometriche piane e solide alla base di un oggetto. <p>Classe 2^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua l'opportunità dell'utilizzo di una proiezione ortogonale per la rappresentazione di un oggetto; • Realizza solidi in cartoncino per utilizzi pratici. <p>Classe 3^a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua l'opportunità dell'utilizzo di una delle assonometrie per la rappresentazione di un oggetto; • Osserva e analizza le figure disegnate individuandone il sistema di rappresentazione; • Utilizza le tecniche di rappresentazione e la simbologia del disegno tecnico
---	---	---	---	---

4. VERIFICHE, VALUTAZIONE, ORIENTAMENTO

- Prove oggettive e soggettive iniziali, immediate, intermedie e finali di vario tipo; relazioni scritte e questionari.
- Prove scritto-grafiche ed orali, individuali e/o di gruppo.

Oggetto della verifica sarà non l'apprendimento mnemonico delle nozioni, quanto la rielaborazione personale fatta sugli argomenti trattati e, quindi, la capacità di applicarli e di utilizzarli concretamente.

La valutazione sarà:

- diagnostica: fatta prima dell'intervento didattico allo scopo di acquisire una precisa conoscenza dei vari pre-requisiti degli alunni;
- formativa in itinere: con lo scopo di conoscere il grado di progresso conseguito dagli alunni e verificare l'efficacia e la validità delle procedure didattiche adoperate;
- sommativa: atta a verificare al termine dell'intervento didattico il grado di esattezza e di rielaborazione personale nei contenuti, prodotta dagli alunni.

Si proporranno visite guidate, quale momento illustrativo-esemplificativo di fatti tecnologici complessi e quale momento conclusivo di verifica diretta di attività svolte in classe. Si proporranno viaggi d'istruzione, quali epiloghi di percorsi didattici pluridisciplinari svolti.

L'osservazione dei livelli d'apprendimento e dei risultati raggiunti dalla classe, opportunamente tabulati e analizzati, diventeranno le basi di partenza per ulteriori sviluppi negli interventi didattici.

La valutazione, successiva alla verifica, deve fare riferimento al raggiungimento degli obiettivi programmati e deve tradursi in un giudizio parziale e sintetico.

5. CRITERI DI VALUTAZIONE E SVILUPPO DEGLI INDICATORI

- 1) Osservazione ed analisi della realtà tecnologica in relazione con l'uomo e l'ambiente.
 - Capacità di osservare, analizzare e sintetizzare fenomeni e fatti;
 - Capacità di esprimere giudizi e formulare ipotesi di soluzioni;
 - Eseguire regole e procedimenti formali;
- 2) Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.
 - Capacità di utilizzare strumenti e materiali;
 - Capacità di applicare norme e procedimenti;
 - Documentare adeguatamente il percorso didattico;

3) Conoscenze tecniche e tecnologiche.

- Conoscenza di dati, termini, fatti e procedimenti;
- Capacità di descrivere elementi, tecniche e processi;

4) Comprensione ed uso dei linguaggi specifici.

- Capacità di comunicare utilizzando termini tecnici corretti;
- Capacità di riferire esperienze operative;
- Disegnare rispettando norme e regole.

Questi indicatori saranno riportati a riferimento delle valutazioni parziali del docente che così applicherà la seguente griglia di Valutazione.

La misurazione delle prestazioni delle prove di verifica sarà effettuata secondo la seguente codifica. Agli atti sarà riportato soltanto il numero relativo alla votazione conseguita:

Voto: 10, 9	(eccellente)	Pieno e completo raggiungimento dell'obiettivo, autonoma rielaborazione e padronanza di linguaggi specifici
Voto: 8	(apprezzabile)	Pieno raggiungimento dell'obiettivo con uso e padronanza di linguaggi specifici
Voto: 7	(sostanziale)	Complessivo raggiungimento dell'obiettivo
Voto: 6	(elementare)	Raggiungimento dell'obiettivo in modo essenziale
Voto: 5	(inadeguato)	Raggiungimento parziale dell'obiettivo
Voto: 4, 3, 2	(scarso)	Mancato raggiungimento dell'obiettivo

L'insieme delle votazioni parziali e dei giudizi, contribuirà a formulare la votazione complessiva, che avrà come riferimento le voci riportate nella scheda personale.

6. INTERVENTI EDUCATIVI INDIVIDUALIZZATI

Durante la normale attività didattica, secondo le necessità, si potranno effettuare attività di:

➤ **RECUPERO** attraverso:

- Esercitazioni guidate con suggerimenti;
- Frequenti ritorni sui contenuti affrontati;
- Esercitazioni grafiche guidate.

➤ **SOSTEGNO** attraverso:

- Acquisizione di conoscenze mediante schemi guida;
- Lavori a gruppi ristretti;
- Esercitazioni grafiche individuali.

➤ **POTENZIAMENTO** attraverso:

- Ricerca individuale e/o di gruppo;
- Esercitazioni e procedimenti tecnici più articolati;
- Esercitazioni individuali di progettazione.

➤ **ECCELLENZE** attraverso:

- Comprensione ed uso appropriato di linguaggi specifici;
- Saper rapportarsi con i contenuti delle altre discipline;
- Osservazione e interpretazione di fenomeni e fatti tecnici.

Gli interventi educativi individualizzati dovranno tendere a:

- sviluppare il senso di autocontrollo, guidando l'alunno alla conoscenza e al rispetto delle regole;
- sviluppare la fiducia di sé, stimolando ad esprimere le sue idee da confrontare con gli altri;
- sviluppare il senso di responsabilità e di autocontrollo, stimolando i suoi interventi e affidandogli incarichi;
- consolidare il senso di responsabilità con l'inserimento in attività di gruppo con funzione di guida;
- potenziare la fiducia in sé con apprezzamenti per i risultati conseguiti;
- valorizzare il grado di autonomia dell'alunno attraverso l'inserimento in attività di gruppo con funzioni di guida.

7. INTERVENTI INDIVIDUALIZZATI PER ALUNNI DIVERSAMENTE ABILI

Per gli alunni diversamente abili l'equipe psico-pedagogica multidisciplinare redigerà una programmazione individualizzata (P.E.I.), in collaborazione con la famiglia, rispondente alle diverse disabilità dell'alunno.