



Curricolo verticale di TECNOLOGIA E INFORMATICA

Premessa generale:

“La tecnica non è neutra, perché crea un mondo con determinate caratteristiche che non possiamo evitare di abitare e, abitando, contrarre abitudini che ci trasformano ineluttabilmente”. (Umberto Galimberti Psiche e técnica - L'uomo nell'età della tecnica)

Gli oggetti tecnologici soddisfano i nostri bisogni, ci fanno risparmiare tempo e fatica, ma ci impongono regole di rigida razionalità, funzionalità ed efficienza e quindi avviano la costruzione di un pensiero sempre più differenziato.

L'insegnamento della tecnologia può e deve essere un fertile terreno di costruzione di modi di “guardare complesso”. Ciò può essere attuato assegnando compiti e procedure che prevedono lo smontare ed il montare congegni od oggetti, utilizzando il linguaggio grafico non soltanto come abilità fine a sé stessa ma come strumento per risolvere problemi grafici o anche valorizzando processi di progettazione. In questo ambito il disegno tecnologico è anche uno strumento per codificare e rappresentare informazioni, quindi un linguaggio della tecnologia.

La parte introduttiva delle indicazioni nazionali riporta altri aspetti da non trascurare nell'azione didattica, quando dice che: “Rientrano nel campo dello studio della tecnologia i principi di funzionamento e le modalità d'impiego di tutti gli strumenti, i dispositivi, le macchine e i sistemi”.

Collocare lo studio di un oggetto in un contesto, analizzarne le modalità d'uso ed il suo funzionamento è importante perché chiamati in causa aspetti e processi tecnologici come il rendimento, l'affidabilità, le istruzioni d'uso, l'energia, il controllo, la sicurezza, l'inquinamento, le trasformazioni nel tempo, procedure e luoghi e di produzione, tutti aspetti e caratteristiche di un manufatto che altrimenti rimarrebbero nell'ombra. Quindi uno studio dinamico, un insegnamento tecnologico centrato sulla funzione si integra con quello più articolato e profondo che comprende il funzionamento

Tutte le tecnologie hanno avuto come effetto quello di POTENZIARE E AMPLIFICARE LE CAPACITÀ UMANE, le tecnologie informatiche, in particolare, possono essere viste come una delle più potenti “tecnologie della mente” fino ad oggi sviluppate. Esse sono dirette a supportare e amplificare fondamentali capacità dei nostri processi cognitivi e mentali, come: ricordare, comunicare, imparare e apprendere conoscenze, elaborarle e svilupparle. Normale quindi pensare che possano essere utilizzate come strumento per migliorare il processo di insegnamento-apprendimento.



ISTITUTO COMPRENSIVO VILLORBA E POVEGLIANO

Via Solferino, n.14 - 31020 Fontane di Villorba (TV)

Tel. 0422 910803 – 0422 919633

C. F. 80021160264 - Codice Ministeriale TVIC876001

e-mail: tvic876001@istruzione.it-tvic876001@pec.istruzione.it



Alla scuola, quindi, spetta anche il compito di trovare raccordi efficaci tra la crescente dimestichezza degli alunni con le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione e l'azione didattica quotidiana.

Le "Indicazioni Nazionali " infine, ci ricordano che : "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."



Traguardi per lo sviluppo delle competenze

| Nuclei fondanti | Secondaria |
|--|--|
| <p>Vedere e osservare</p> <p>Prevedere immaginare.</p> <p>Intervenire e trasformare.</p> | <p>Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire con efficacia e razionalità compiti operativi di tipo tecnico e grafico.</p> <p>Utilizzare adeguate risorse informative e organizzative per la progettazione e realizzazione di semplici prodotti grafici anche di tipo digitale.</p> <p>Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse e di produzioni di beni individuando le diverse forme di tecnologie coinvolte.</p> <p>Saper ipotizzare possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico riconoscendo opportunità o rischi.</p> <p>Riconoscere nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le relazioni che essi stabiliscono con l'uomo e gli altri elementi naturali.</p> |



| SSPG | | | |
|---|--|---|--|
| Nuclei fondanti | Competenze | Abilità | Conoscenze/Contenuti |
| <p>Vedere e osservare</p> <p>Prevedere e immaginare</p> <p>Intervenire e trasformare.</p> | <p>Utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire con efficacia e razionalità compiti operativi di tipotecnico e grafico.</p> | <p>Prima Sa utilizzare gli strumenti del disegno tecnico (goniometro, squadre e compasso) per semplici rappresentazioni geometriche.</p> <p>Seconda Partendo dall’osservazione sa comprendere le relazioni esistenti tra la bidimensionalità e la tridimensionalità delle forme geometriche. Utilizza gli strumenti del disegno tecnico per rappresentazioni di semplici figure tridimensionali.</p> <p>Terza Sa utilizzare gli strumenti del disegno tecnico per rappresentazioni e aggregazioni di solidi complessi.</p> | <p>Prima Conosce le principali costruzioni geometriche di figure piane</p> <p>Seconda Sa sviluppare sul piano una figura geometrica solida e operare la sua ricomposizione tridimensionale. Conosce il sistema tecnico grafico della costruzione delle proiezioni ortogonali per rappresentare un solido.</p> <p>Terza Conosce il sistema tecnico grafico della costruzione delle assonometrie (cavaliera, monometrica e isometrica) per rappresentare un solido.</p> |
| | <p>Utilizzare adeguate risorse informative e organizzative per la progettazione e realizzazione di semplici prodotti grafici anche di tipo digitale.</p> | <p>Prima - Sa realizzare un semplice oggetto con materiale di facile reperibilità, sapendo descriverne le fasi esecutive, usando alcuni termini specifici della disciplina.</p> <p>Seconda - Guidato sa eseguire semplici fasi progettuali relative alla realizzazione di un semplice oggetto con materiale di facile reperibilità, sapendo descrivere le fasi esecutive, usando alcuni termini specifici della progettazione e utilizzando anche sistemi di tipo digitale. - Sa cercare ed attingere ed elaborare</p> | <p>Prima - Conosce le principali fasi procedurali. - Conosce il pc e i suoi componenti e l’ambiente operativo Windows. Elabora semplici testi con Word.</p> <p>Seconda - Sa riconoscere le parti di un oggetto e le sue diverse funzioni. - Conosce il pc e i suoi componenti e l’ambiente operativo Windows. - Conosce ed elabora i testi con Word. Usa Internet come mezzo per approfondire lo studio.</p> |



ISTITUTO COMPRENSIVO VILLORBA E POVEGLIANO

Via Solferino,14 - 31020 Fontane di Villorba (TV) - Tel. 0422 910803 – 0422 919633

C. F. 80021160264 - Codice Ministeriale TVIC876001

e-mail: tvic876001@istruzione.it-tvic876001@pec.istruzione.it



| | | | |
|--|---|--|---|
| | | <p>informazioni in Internet.</p> <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa progettare in modo autonomo le fasi di realizzazione di un oggetto, sapendo scegliere il materiale più adatto.- Descrive le sequenze procedurali, utilizzando termini specifici della progettazione, utilizzando anche il supporto di sistemi digitali.- Possiede e sa applicare regole della comunicazione visiva anche per la realizzazione di un eventuale lavoro in PowerPoint. | <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce ed elabora i testi con Word e anche PowerPoint per realizzare mappe concettuali. Usa Internet come mezzo per approfondire lo studio. |
| | <p>Conoscere i principali processi di trasformazione di risorse e di produzioni di beni individuando le diverse forme di tecnologie coinvolte</p> | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa individuare alcune caratteristiche dei materiali e le loro proprietà.- Sa riconoscere alcune fasi di produzione di un bene. <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa individuare le caratteristiche dei materiali e le loro proprietà.- Sa riconoscere le principali fasi di produzione di un bene. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse e/o di produzione di beni.- Riflette sui problemi relativi al mondo del lavoro. | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce alcuni materiali proposti, il ciclo produttivo e gli utilizzi.- Conosce parzialmente la terminologia specifica degli argomenti trattati. <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce materiali proposti, il ciclo produttivo e gli utilizzi.- Conosce la terminologia specifica di base degli argomenti trattati. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce le principali energie rinnovabili e non rinnovabili, la loro produzione e le varie forme di utilizzo.- Conosce temi relativi alla formazione e sicurezza del mondo del lavoro. |
| | <p>Saper ipotizzare</p> | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Parzialmente sa individuare alcuni problemi di tipo ecologico ipotizzando alcune soluzioni. | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce i principali elementi che costituiscono un ecosistema (acqua, aria e terra).- Conosce alcune problematiche ambientali e |



ISTITUTO COMPRENSIVO VILLORBA E POVEGLIANO

Via Solferino,14 - 31020 Fontane di Villorba (TV) - Tel. 0422 910803 – 0422 919633

C. F. 80021160264 - Codice Ministeriale TVIC876001

e-mail: tvic876001@istruzione.it-tvic876001@pec.istruzione.it



| | | | |
|--|--|--|---|
| | <p>possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico riconoscendo opportunità o rischi</p> | <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa individuare alcune problematiche di tipo ecologico/ ambientale e studiare alcune soluzioni. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa riconoscere le conseguenze delle scelte di tipo tecnologico riguardante l'ambiente e i rischi/ opportunità conseguenti. | <p>alcune soluzioni adottate dall'uomo.</p> <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce gli elementi che costituiscono un ecosistema (acqua, aria e terra) e le relazioni che tra loro intercorrono.- Approfondisce le principali problematiche ambientali e le soluzioni adottate dall'uomo. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Conosce i principali processi di trasformazione di risorse in relazione ai rischi e a benefici. |
| | <p>Riconoscere nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le relazioni che essi stabiliscono con l'uomo e gli altri elementi naturali.</p> | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Sa attuare una raccolta differenziata all'interno dell'ambito scolastico. <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Coglie l'evoluzione nel tempo di alcuni semplici processi di produzione e vantaggi e svantaggi legati al sistema ecologico.- Sa tradurre le conoscenze in comportamenti rispettosi dell'ambiente. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Indaga sui benefici e sui problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione di energia.- Sa tradurre le conoscenze in comportamenti rispettosi dell'ambiente. | <p>Prima</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconosce dei comportamenti rispettosi dell'ambiente.- Conosce i problemi legati allo smaltimento dei rifiuti e loro riciclo. <p>Seconda</p> <ul style="list-style-type: none">- Approfondisce le tecniche di smaltimento dei rifiuti e del loro riutilizzo. <p>Terza</p> <ul style="list-style-type: none">- Riconosce la differenza tra energia, fonti e forme di energia.- Conosce i processi tecnologici di produzione di energia partendo dalle fonti non rinnovabili e rinnovabili (petrolio, carbone, uranio, vento, sole acqua ... ecc.).- Conosce la prevenzione e la tutela dell'ambiente dall'inquinamento derivato dai vari processi di produzione di energia. |