

UN CURRICOLO PER COMPETENZE IN TECNOLOGIA

Fiorenzo Gori

Per non andare troppo indietro nel tempo possiamo dire che, pur con incertezze ad ambiguità, il concetto di competenza viene posto all'attenzione diffusa dei docenti con il Regolamento sull'Autonomia (DPR n.275/99). Viene ripreso con maggiore incisività, ma insufficiente chiarezza, dai documenti ministeriali successivi.

Il termine "competenza" è una sostanziale novità per i docenti a cui fino ad ora è stato richiesto di lavorare per l'acquisizione di conoscenze e abilità. Ho trovato molte definizioni di competenza, sostanzialmente concordano tutte nel ritenerla un insieme di conoscenze e abilità espresse in un dato contesto, da un soggetto, per affrontare un evento. La competenza non è solo teoria, nemmeno soltanto abilità, è ciò che è bene realizzare in una situazione data. Con il progredire delle conoscenze e delle abilità il soggetto acquisisce la padronanza operativa (agisce cognitivamente e percettivamente) che lo trasforma in soggetto competente.

Direi che la competenza è un sapere "agito" in un contesto. Una radicale novità si pone al docente che non deve confondere la competenza con gli obiettivi didattici; la competenza non deve e non può indicare aspetti negativi. Le competenze non possono che descrivere ciò che il soggetto sa fare, altrimenti si descriverebbe una non competenza. Essa non deve essere un obiettivo di cui si può e si deve dire anche se non è raggiunto. Quindi la sua formulazione è sempre "positiva", ma non solo. Le competenze non devono essere formulate come "prestazioni didattiche" cioè in situazioni strutturate come sono quelle di insegnamento, ma come modi di agire in contesti di vita quotidiana non strutturata.

Le competenze sono perseguite dall'azione didattica progettata con i percorsi didattici, e con la loro organizzazione curricolare che stanno quindi ad un livello superiore a queste, le sovrastano, le orientano. Una competenza è perseguibile spesso dal concorso di più interventi didattici. Il consiglio di classe le assume come traguardi e il docente le mette in relazione agli obiettivi di Apprendimento che sosterranno il suo insegnamento, anzi direi che assunti per una classe gli OA e con essi determinato il curricolo, insieme di percorsi didattici, se ne derivano le competenze.

Presentiamo un lavoro di questo tipo: abbiamo fissato gli OA che riteniamo di dover perseguire al termine della classe quinta della scuola primaria e della classe terza di quella secondaria e per ciascuno di questi traguardi formativi abbiamo elaborato le competenze seguendo l'impostazione comunitaria ed internazionale come indicato anche da documenti ministeriali. Livelli di competenze disciplinari nel quadro comunitario ed internazionale".

Tecnologia: obiettivi di apprendimento perseguibili nel quinquennio della scuola primaria.

- Agire, anche smontando, osservare, descrivere, disegnare, riflettere, classificare oggetti composti da più parti e semplici macchine rilevandone le caratteristiche e distinguendo la funzione dal funzionamento. Riflettere sul tipo di energia che permette il loro funzionamento, individuare il contesto d'uso, i vantaggi ed i problemi che l'uso comporta per l'uomo.
- Esplorare l'ambiente, indagare nei prodotti commerciali per rilevare segni e simboli comunicativi, progettarne e realizzarne altri imparando a disegnare le figure geometriche piane fondamentali usando il compasso e le due squadre. Raccogliere ed organizzare dati e conoscenze utilizzando grafi ad albero, tabelle, diagrammi di flusso e grafici.

Competenze fine classe quinta scuola primaria

Livello avanzato	C2 Rappresenta e descrive con chiarezza e completezza “oggetti tecnologici” rilevandone le parti, le loro relazioni e i materiali, li colloca nel loro contesto d’uso e distingue la funzione dal funzionamento. Disegna correttamente e con sicurezza figure geometriche piane usando in modo appropriato gli strumenti e sa misurare le lunghezze. Interpreta il significato di simboli e segnali comunicativi presenti nei prodotti di consumo o nell’ambiente sa organizzare dati e conoscenze con tabelle, grafi e diagrammi.
	C1 Rappresenta e descrive in modo esauriente “oggetti tecnologici” rilevandone le parti, le loro relazioni e i materiali, li colloca nel contesto d’uso e distingue la funzione dal funzionamento. Disegna correttamente figure geometriche piane usando in modo corretto gli strumenti e sa rilevare misure di lunghezza. Interpreta gran parte dei simboli e dei segnali comunicativi che incontra nell’ambiente e sa organizzare dati e conoscenze con tabelle, grafi e diagrammi.
Livello intermedio	B2 Rappresenta e descrive gran parte degli “oggetti tecnologici” proposti, ne rileva le parti e i materiali, li colloca nel contesto d’uso e distingue la funzione dal funzionamento. Disegna correttamente figure geometriche piane usando bene gli strumenti e sa rilevare misure di lunghezza. Interpreta gran parte dei simboli e dei segnali comunicativi che incontra nell’ambiente e sa organizzare i dati con tabelle e diagrammi.
	B1 Rappresenta e descrive in modo essenziale “oggetti tecnologici” semplici rilevandone le parti e i materiali, li colloca nel contesto d’uso e distingue la funzione dal funzionamento. Disegna correttamente le figure geometriche piane fondamentali usando gli strumenti e sa rilevare misure di lunghezza. Interpreta molti dei simboli e dei segnali comunicativi che incontra nell’ambiente e sa organizzare i dati con tabelle e diagrammi.
Livello elementare	A2 Rappresenta e descrive “oggetti tecnologici” di uso quotidiano rilevandone le parti, li colloca nel contesto d’uso e distingue quasi sempre la funzione dal funzionamento. Disegna le fondamentali figure geometriche piane usando in gli strumenti e sa rilevare misure di lunghezza. Interpreta i simboli comunicativi che incontra abitualmente nell’ambiente e sa organizzare semplici dati con tabelle.
	A1 Rappresenta gli “oggetti tecnologici” a lui familiari rilevandone le parti, li colloca nel contesto d’uso e sa definirne la funzione. Disegna le fondamentali figure geometriche piane usando gli strumenti e spesso riesce a rilevare misure di lunghezza. Interpreta i simboli comunicativi a lui familiari e sa organizzare semplici dati con tabelle.

Tecnologia: obiettivi di apprendimento perseguibili nel triennio della scuola secondaria di primo grado.

- Incontrare, descrivere, rappresentare, riflettere, classificare utensili e macchine cogliendone le diversità in relazione al tipo di energia e di controllo che richiedono per il funzionamento. Riflettere sui contesti ed i processi di produzione in cui trovano impiego, con particolare riferimento a quelli per la produzione alimentare e l’edilizia.
- Affrontare operativamente lo studio dei principali materiali rilevandone le proprietà fondamentali ed il ciclo produttivo con cui sono ottenuti. Indagare sull’impiego che nella società viene fatto soprattutto nel settore edile e nella distribuzione di prodotti alimentari, cogliendone l’evoluzione nel tempo nonché i vantaggi e gli eventuali problemi ecologici.
- Costruire con il cartoncino e disegnare i solidi fondamentali seguendo le regole dell’assonometria e successivamente quelle delle proiezioni ortogonali. Partendo da pezzi meccanici o da solidi composti, forniti all’allievo, eseguirne la rappresentazione grafica idonea

applicando anche le regole della scala di proporzione e di quotatura. Trattare gli elementi di base del disegno edile facendo rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.

- Affrontare la produzione dell'energia elettrica presentando con appositi schemi le principali tipologie di centrali ed indagare sui benefici e sui problemi economici ed ecologici di ciascuna. Con riferimento alla propria abitazione, ad un ufficio o ad un'azienda produttiva, rilevare come viene distribuita, utilizzata e quali trasformazioni subisce l'energia elettrica individuando anche con quale macchina o fenomeno si attuano tali trasformazioni.

Competenze fine classe terza secondaria di primo grado

Livello avanzato	C2 Usa in modo appropriato e sicuro tutti gli “oggetti tecnologici” che incontra, ne comprende il funzionamento e riflette sul suo legame con l'energia e le sue trasformazioni. Produce rappresentazioni grafiche di solidi complessi e sa interpretare messaggi grafici. Affronta con capacità e sicurezza situazioni problematiche di tipo pratico, risolvendole in modo personale. Rileva i legami tra prodotti e processi produttivi e riflette criticamente ed in modo personale sulle relazioni di questi con l'ambiente e la qualità della vita.
	C1 Usa in modo appropriato e sicuro gran parte degli “oggetti tecnologici” che incontra, ne comprende il funzionamento e rileva il suo legame con l'energia e le sue trasformazioni. Produce rappresentazioni grafiche di solidi composti. Organizza materiali e strumenti idonei per affrontare situazioni problematiche di tipo pratico, risolvendole correttamente. Rileva i legami di molti prodotti con i relativi processi produttivi e riflette sulle relazioni di questi con l'ambiente e la qualità della vita.
Livello intermedio	B2 Usa in modo corretto molti “oggetti tecnologici” che incontra, ne comprende gran parte degli aspetti del funzionamento ed indica il tipo di energia che utilizzano. Produce rappresentazioni grafiche dei solidi fondamentali seguendo regole e procedure. Organizza materiali e strumenti idonei per affrontare situazioni problematiche di tipo pratico che risolve con sicurezza. Conosce i principali settori e processi produttivi e rileva spesso le relazioni di questi con l'ambiente e la qualità della vita.
	B1 Usa in modo corretto “oggetti tecnologici” familiari, ne comprende gli aspetti fondamentali del funzionamento ed indica il tipo di energia che utilizzano. Produce rappresentazioni grafiche dei solidi fondamentali seguendo le regole e le procedure di base. Organizza gran parte dei materiali e degli strumenti idonei per affrontare situazioni problematiche semplici di tipo pratico che risolve. Conosce alcuni processi produttivi le relazioni tra questi, l'ambiente e la qualità della vita.
Livello elementare	A2 Riesce a far funzionare gran parte degli “oggetti tecnologici” consueti che usa quasi sempre in modo finalizzato indicando il tipo di energia che utilizzano. Produce correttamente rappresentazioni grafiche di solidi semplici applicando le regole e le procedure di base. Individua gran parte dei materiali e degli strumenti idonei per affrontare situazioni problematiche consuete di tipo pratico che in genere risolve. Conosce alcuni processi produttivi a lui familiari.
	A1 Interagisce in modo semplice con comuni e familiari “oggetti tecnologici” che usa in modo funzionale, sa indicare spesso il tipo di energia che utilizza. E' in grado di produrre rappresentazioni grafiche di figure geometriche piane e di alcuni solidi semplici applicando le regole principali e seguendo le procedure di base. Usa i materiali e gli strumenti idonei per affrontare situazioni problematiche semplici e consuete di tipo pratico che spesso risolve.