

# Modello di competenza “Tecnologie e Media” per la scuola dell’obbligo

## 1. Introduzione

La prima proposta di un modello di competenza per *Tecnologie e media* è stata elaborata e presentata nel 2016 da un gruppo composto dagli esperti facenti parte del Ge3i e da collaboratori del CERDD. Questo lavoro è poi stato portato avanti dal *Gruppo esperti in Media e Tecnologie*, sempre in collaborazione con il CERDD, con un approfondimento e una precisazione dei traguardi di competenza attesi, lavoro sfociato in un nuovo modello di competenza nel giugno 2018. Tale modello andava però validato in relazione al contesto svizzero e internazionale, occorreva verificare la sua aderenza con il Piano di studio, e servivano proposte operative per applicarlo nella scuola dell’obbligo. A questo scopo è stato creato l’attuale Gruppo di lavoro che, lo ricordiamo, aveva come scopo principale proprio elaborare una versione definitiva del modello di competenza “Tecnologie e media” da inserire nel Piano di studio e di effettuare delle proposte operative per l’applicazione di tale modello nella nostra scuola.

Il modello del 2018, nei suoi contenuti, è risultato in perfetta conformità sia con il contesto svizzero (Lehrplan 21 e PER) che con quello internazionale (Digicomp 2.1).<sup>1</sup>

Per quanto riguarda invece l’aderenza con il Piano di studio, occorre ricordare che il tema *Tecnologie e media* era un “Ambito di formazione generale”. La questione che si è sempre posta durante i lavori è che nessun ambito di formazione generale prevedesse un modello di competenza, tanto meno dei traguardi di competenza.

La revisione in corso del Piano di studio ha però aperto una nuova strada, inserendo *Tecnologie e media* come competenza trasversale. Il Gruppo di lavoro ha dunque elaborato l’adattamento del modello di competenza secondo i descrittori RIZA<sup>2</sup>, come fatto per le altre competenze trasversali e disciplinari.

In aggiunta, il Gruppo di lavoro propone una progressione dei descrittori della competenza sui tre cicli della scuola dell’obbligo.

Infine vengono formulate delle proposte operative per lo sviluppo della competenza *Tecnologie e media* nella scuola dell’obbligo.

## 2. Competenza trasversale *Tecnologie e media*

La definizione della competenza trasversale è accompagnata dai descrittori delle strutture di *interpretazione*, *azione* e *autoregolazione*, dai *criteri di sviluppo* e di *apprezzamento della competenza* e dai *contesti di esercizio della competenza*.

---

<sup>1</sup> Negrini L. (2021), *Integrazione delle tecnologie nella scuola e sviluppo di competenze digitali*, Locarno

<sup>2</sup> Trincherò R. (2012), *Costruire, valutare, certificare competenze. Proposte di attività per la scuola*, Milano

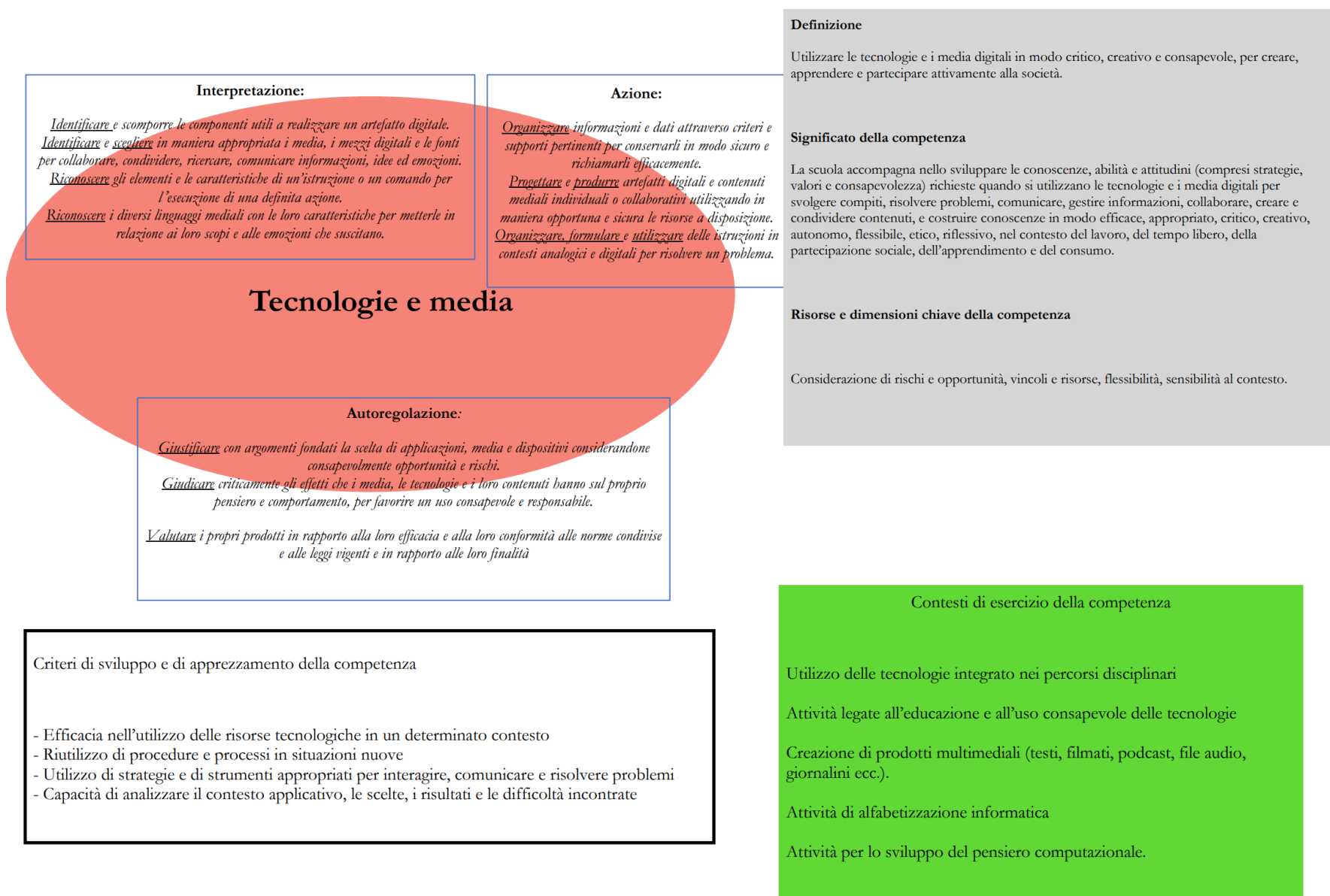


Figura 1: schema riassuntivo della competenza trasversale *Tecnologie e media*

### 3. Progressione della competenza

La proposta di progressione di competenza vuole approfondire e specificare i vari descrittori, declinandoli in risultati attesi alla fine di ogni ciclo della scuola dell'obbligo.

Come nei modelli adottati a livello nazionale e internazionale, la competenza Tecnologia e media proposta per la scuola Ticinese comprende tre aree:

- **Alfabetizzazione informatica**

*Si producono semplici contenuti digitali nei formati standard utilizzando strumenti digitali; si modificano contenuti prodotti da altri; si riconoscono i contenuti protetti da diritto d'autore; si gestiscono i propri dati su piattaforme digitali e social media; si utilizzano le applicazioni di base (videoscrittura, fogli di calcolo, data-base, presentazione, modellazione 2D/3D...).*

- **Pensiero computazionale**

*Si elabora un processo mentale per far risolvere problemi a un agente, sia esso persona o macchina, fornendogli una serie di istruzioni che deve eseguire in autonomia, si costruiscono cioè procedure che un esecutore può realizzare autonomamente.*

- **Uso consapevole di tecnologie e media**

*Si utilizzano i media e le tecnologie in modo consapevole, responsabile e sicuro per la comunicazione, l'informazione e lo svago; allo stesso tempo si sviluppa un approccio critico mirato a una gestione consapevole dei contenuti della rete e a una protezione dei dati personali.<sup>3</sup>*

Per evidenziare a quale ambito corrispondono i vari descrittori si fa uso dei colori. Il verde corrisponde all'alfabetizzazione informatica, il blu al pensiero computazionale e il rosso all'uso consapevole di tecnologie e media. Questa classificazione non è da intendere come esclusiva, alcuni descrittori infatti toccano più ambiti (p.es. cercare fonti online tocca sia aspetti di alfabetizzazione sia aspetti di uso consapevole).

---

<sup>3</sup> Negrini L. (2021), *op. cit.*

## Progressione di competenza

		Primo ciclo	Secondo ciclo	Terzo ciclo
Interpretazione	Identificare e scegliere	Decifrare semplici contributi in diversi linguaggi mediali (testo, immagine, simbolo, audio, film, ...).	Riflettere sull'utilizzo e sulle differenze dei diversi linguaggi mediali (testo, immagine simbolo, audio, film , ...). Distinguere le principali funzioni dei media (informazione, formazione, intrattenimento, comunicazione). Riconoscere che un dispositivo può eseguire solo istruzioni predefinite.	Riconoscere l'influenza che possono avere i media e i loro contenuti su pensiero e comportamento delle persone. Riconoscere gli elementi base del linguaggio fotografico, cinematografico, televisivo nonché le loro funzioni. Leggere in modo critico le intenzioni dei principali messaggi mediali (per esempio pubblicità, giornale, televisione, ...). Scegliere fra i mezzi a disposizione quelli appropriati e attuali, per realizzare il prodotto desiderato.
	Riconoscere	Riconoscere istruzioni formali come ricette, istruzioni di gioco o di costruzioni, coreografie di ballo, eccetera. Discutere delle proprie esperienze in ambienti reali e virtuali e raccontare del proprio utilizzo dei media.	Riconoscere le possibili conseguenze delle azioni compiute attraverso i media. Confrontarsi con le principali regole legate alla protezione dei dati e dei diritti d'autore (per esempio dati sulla persona, password, nickname) nell'ambito dei propri lavori mediali.	Riconoscere opportunità e rischi nell'uso dei media e tenerne conto nel proprio comportamento. Riconoscere intrecci e interazioni fra il mondo reale e mediale.
Azione	Organizzare e utilizzare	Organizzare oggetti in base a una proprietà scelta in modo da trovarli più velocemente (forma, dimensione, colore, ...). Elaborare una successione di semplici istruzioni per risolvere un problema. Saper avviare e spegnere dispositivi, aprire e chiudere programmi, utilizzare semplici funzioni del sistema operativo. Cercare informazioni su fonti analogiche (es.: libri) e fonti digitali destinati ai bambini.	Elaborare una successione di istruzioni per risolvere un problema. Scrivere semplici testi con la tastiera. Accedere con il proprio nome utente a una rete locale o a un ambiente di apprendimento. Depositare e ritrovare in modo autonomo i propri documenti sia in locale sia in rete. Distinguere tra sistema operativo e applicazioni. Cercare informazioni su un tema specifico utilizzando i media proposti, seguendo percorsi guidati.	Formulare e proporre soluzioni a problemi con la produzione di programmi eseguibili da computer in modo corretto, utilizzando variabili e sottoprogrammi. Usare i diversi spazi di archiviazione (sia locali sia in rete), salvare in modo strutturato i propri dati, effettuare backup regolari per la protezione dei propri materiali digitali. Proteggere in modo adeguato i dati privati (scegliendo ad esempio password sicure). Ricerca con i mezzi appropriati informazioni e dati in modo critico e utilizzarli nel proprio processo di apprendimento.
	Progettare e produrre	Produrre in digitale semplici informazioni e contenuti (audio, testo, immagini, ...).	Progettare e produrre artefatti digitali e contenuti mediali individuali o collaborativi utilizzando in maniera opportuna e sicura le risorse a disposizione.	Creare contenuti mediali utilizzando correttamente materiali propri e di terzi, considerando le regole di sicurezza e di comportamento nonché il quadro giuridico. Condividere la propria produzione e lavorare in un ambiente collaborativo per produrre propri artefatti digitali (programmazioni, oggetti in 3D, ...).
Autoregolazione	Valutare e giudicare	Esplicitare le emozioni che possono suscitare i media. Sperimentare i media in modo giocoso e creativo. Riflettere sulle proprie esperienze in ambienti reali e virtuali. Trovare errori nei propri prodotti digitali o nelle strategie utilizzate per risolvere un problema.	Riflettere sui diversi tipi di esperienze con e senza i media e argomentare il proprio utilizzo dei media. Confrontarsi con regole e valori nei diversi ambienti. Ponderare i possibili effetti dei propri contenuti mediali. Trovare errori nei propri prodotti digitali o nelle strategie utilizzate per risolvere un problema.	Riflettere criticamente sulle conseguenze della crescente centralità dei media e delle tecnologie nella società, anche in ambiti culturali, politici ed economici. Trovare errori nei propri prodotti digitali o nelle strategie utilizzate per risolvere un problema.



#### **4. Proposte operative**

Le proposte che questo Gruppo di lavoro formula si riferiscono a – e si intrecciano con – un quadro in continuo sviluppo nella scuola ticinese. Al momento della redazione del presente documento la situazione sul territorio è molto variegata per quanto riguarda le infrastrutture disponibili e le esperienze e competenze digitali sviluppate negli istituti.

E' utile ricordare come il DECS, anche attraverso l'operato del CERDD, stia cercando di portare avanti una visione organica rispetto all'integrazione del digitale in ambito formativo ed educativo.

Citiamo per completezza i cantieri più importanti che tentano, appunto, di considerare e di far progredire tutti gli aspetti di questa integrazione:

- Masterplan per la digitalizzazione delle scuole ticinesi (MDST): Questo progetto ha diversi obiettivi, elenchiamo i più importanti:
  - aumentare il livello tecnologico delle scuole ticinesi;
  - implementare un'architettura tecnologica più performante con standard più omogenei;
  - sviluppare soluzioni tecnico/logistiche per permettere una didattica più innovativa (vedi introduzione degli Schermi tattili interattivi (STI), del Wifi, dei carrelli di portatili touch, ...);
  - aumentare le competenze digitali di allievi e docenti.
- Progetto "Buon Uso degli Strumenti del Masterplan" (BUS M): mira a fornire a tutti i docenti delle scuole cantonali delle competenze (tecniche, ma soprattutto pedagogiche-didattiche) di base per poter utilizzare in modo ragionato ed efficace gli strumenti digitali messi a disposizione, in ogni aula, dal Masterplan;
- Gruppo di lavoro per la ridefinizione dei ruoli digitali: questo GdL ha proposto l'istituzione di due nuove figure (Docente Tutor per le risorse digitali e Consulente in media e Tecnologie) che operano per garantire la formazione e l'assistenza dei propri colleghi, in modo che gli strumenti digitali a disposizione delle scuole possano essere sfruttati al meglio nel dare plus valore all'azione didattica del docente e al processo di apprendimento degli allievi.

Proprio quest'ultimo gruppo sta sviluppando dei profili e dei mansionari per queste due nuove figure. Tali figure, in un'ottica di collaborazione e accompagnamento, saranno animatori di attività didattiche e progetti di istituto sia per l'integrazione delle risorse digitali nella didattica che nello sviluppo delle competenze digitali degli allievi e soprattutto nelle scuole medie aiuteranno a realizzare ciò che auspichiamo in questo documento.

##### **a. Scuola comunale**

L'integrazione delle tecnologie nei percorsi pedagogici/didattiche delle scuole comunali è certamente più articolata. Finalmente, anche per gli istituti comunali, si è avviata una riflessione su un ipotetico Masterplan per la digitalizzazione delle scuole comunali. I risultati di questa analisi saranno discussi nei primi mesi del 2023.

Nel corso del 2020, durante il periodo pandemico, è stata COMUNQUE introdotta la figura del *docente responsabile per le risorse didattiche* (DRD), con un ruolo di supporto per il

corpo docente nella costruzione di attività di didattica a distanza. Terminato il periodo di emergenza si è però considerato opportuno non perdere le esperienze acquisite e ricalibrare questa figura, nell'ottica di un sostegno continuato all'utilizzo del digitale nella didattica in presenza. A questo scopo è stato costituito il *Gruppo per l'integrazione delle risorse digitali nella scuola comunale*, composto da rappresentanti di CISCo, DFA e CERDD.

È nostro auspicio che la figura del DRD venga dunque sostituita da quella del Docente Tutor, poter disporre di un ruolo del genere nelle scuole comunali è di strategica importanza. Ciò permetterà di continuare ad avere una figura di riferimento per i docenti, per l'ideazione di progetti di classe e attività didattiche focalizzate sull'esercizio e lo sviluppo della competenza Tecnologia e Media auspicata nel Piano di studio. Attività sviluppate, in analogia con quanto avviene per le altre competenze trasversali, in una visione progettuale multidisciplinare.

### ***b. Scuola media***

Per la Scuola media si propone che ai Consigli di classe venga affidato il compito di sviluppare progetti multidisciplinari e trasversali tesi a esercitare e rinforzare la competenza Tecnologia e media, con il supporto e la coordinazione del DTMT.

All'inizio dell'anno scolastico per ogni fascia di classi si stabilisce dei *focus* intorno ai quali sviluppare i progetti. In particolare richiedono questo tipo di approccio due delle tre aree della competenza TM, ovvero l'Alfabetizzazione informatica e l'Uso consapevole di tecnologie e media.

#### *i. Alfabetizzazione informatica*

Per fornire agli allievi gli strumenti di base necessari si propone di estendere gli incontri *ad hoc* di *alfabetizzazione informatica* dalla prima alla terza media, aumentando le unità didattiche a disposizione di ogni classe da 12 a 24, però in modo flessibile sull'arco di tre anni sulla base dell'esigenza delle sedi.

A titolo esemplificativo, ispirandosi alle esperienze già in atto sul territorio, un approccio iniziale potrebbe essere il seguente:

<b>Classe</b>	<b>Focus (esempio)</b>	<b>Alfabetizzazione informatica (esempio)</b>
Prima	Strutturare l'informazione	Uso di programmi di trattamento testo, selezionare fonti di informazione (14 ud)
Seconda	Presentare l'informazione	Uso di programmi di presentazione, trattamento immagini, copyright (6 ud)
Terza	Elaborare dati	Uso di fogli elettronici, rappresentazioni dati (4 ud)

Per la quarta media non si propongono momenti *ad hoc* di alfabetizzazione.

I progetti di classe poi si appoggiano a questi momenti formali, così che gli allievi mettano in pratica quanto appreso, esercitando e sviluppando la competenza digitale insieme con le competenze disciplinari e trasversali proprie all'attività.

## ii. *Uso consapevole di tecnologie e media*

Come per l'area precedente si propone che ogni Istituto stabilisca dei *focus* per l'anno scolastico su cui articolare progetti di fascia o di classe. Intorno a queste tematiche sul territorio esistono molte esperienze di percorsi nonché offerte interne al DECS a cui possono contribuire pure enti esterni.

A titolo esemplificativo:

<b>Classe</b>	<b>Focus</b>	<b>Temi</b>
Prima	Comunicazione	Comunicazione empatica, bullismo
Seconda	Uso e abuso	Tempi di utilizzo, dipendenze
Terza	Rispetto di sé	Immagine in rete, privacy, sexting
Quarta	Informazione	Fake news, selezione delle fonti

## iii. *Pensiero computazionale*

Nella Scuola media esiste uno spazio specifico per il pensiero computazionale, ovvero l'opzione di orientamento *Robotica* in quarta media, che tratta direttamente i rudimenti della programmazione. Tuttavia questo spazio non è sufficiente in quanto non raggiunge tutte le allieve e tutti gli allievi.

Ci sono però spazi naturali di esercizio e sviluppo di questa competenza nell'ambito delle discipline. *In primis* in Matematica, dove ci sono argomenti quali la costruzione di poligoni, regolari e non, oppure il trattamento di dati, o lo studio delle funzioni, che possono essere affrontati attraverso la costruzione di algoritmi e l'uso di strumenti digitali.

Altro esempio nelle Arti plastiche (in prima e seconda media) e nelle opzioni di quarta media affini (Tecnica di progettazione e costruzione, Attività tecnico artigianali), dove l'allievo deve pianificare in modo autonomo e creativo i passi per creare l'oggetto, e possono essere usati strumenti digitali come i software di CAD e la stampante 3D. In quest'ottica varrà la pena considerare tutto ciò che i laboratori di artigianato digitale (LAD) del CERDD già offrono alle scuole immaginando una maggiore integrazione di tali percorsi con le nuove esigenze del Piano di studio.

## c. **Formazione dei docenti**

Già attualmente il CERDD, il DFA e la SUFFP propongono delle formazioni sui temi del digitale, in particolare fornendo ai docenti strumenti per utilizzare e far utilizzare in modo arricchente le tecnologie in aula.



È stato pure introdotto il modello PIC-RAT, strumento che permette di valutare l'efficacia e la validità dell'utilizzo delle tecnologie nella didattica, e che i docenti possono utilizzare per valutare e arricchire le proprie proposte.

I *Consulenti in media e tecnologie* potranno rappresentare un gruppo permanente che si occupi di raccogliere le buone pratiche nel territorio e di proporre priorità nella formazione dei docenti, in continuità con quanto finora portato avanti dal CERDD, dal DFA e dal *Gruppo per l'integrazione delle risorse digitali nella scuola comunale*.

*Il gruppo operativo Tecnologie e media:*

*Lucio Ferrari, Silvia Fioravanti, Daniele Milani, Lucio Negrini, Daniele Parenti.*