

Proposta per un triennio di Scuola Secondaria di Primo Grado ad INDIRIZZO DIGITALE

Nel 2015 è stato presentato il **Piano Nazionale per la Scuola Digitale (PNSD)**, un documento in 35 punti pensato per guidare le scuole in un *percorso di innovazione e digitalizzazione*, come previsto nella riforma della Scuola approvata con la legge 107/2015 (*La Buona Scuola*).

Il piano punta a *introdurre le nuove tecnologie nelle scuole*, a diffondere l'idea di **apprendimento permanente** (*life-long learning*) ed estendere il concetto di *scuola da luogo fisico a spazi di apprendimento virtuali*.

L'azione 18 del documento, in particolare, si propone di aggiornare il curriculum di Tecnologia "per **includere le tecniche e applicazioni digitali** in grado di accompagnare la disciplina nel futuro". Da ciò partendo, Il Dipartimento di Tecnologia dell'ICS Ignazio Buttitta di Bagheria, su sollecitazione del D.S., ha progettato una proposta per un triennio di Scuola Secondaria di Primo Grado ad indirizzo digitale da attivare a partire dal prossimo anno scolastico, in cui si può pensare ad aggiungere alle discipline canoniche previste nelle classi della scuola secondaria di primo grado, una nuova disciplina che potremmo chiamare "**Laboratorio digitale e media education**" con due ore settimanali e pensarla come ad un importante bacino a disposizione per contaminare profondamente il curriculum di studio di quelle classi cui viene destinata, attraverso **l'educazione ai Media e all'informazione** e le **applicazioni della creatività digitale** (Atelier creativi - Azione 7 del PNSD) con particolare riferimento al **potenziamento delle attività laboratoriali**.

Proprio la citata azione 7 del PNSD parla espressamente di laboratori per le competenze chiave detti anche Atelier creativi, in tali termini:

L'obiettivo (degli atelier) è riportare a scuola il fascino dell'artigianato, del "maker" e dello sperimentatore, attraverso lo sviluppo negli alunni della consapevolezza che gli oggetti si possano progettare e creare. L'obiettivo è, inoltre, alla luce dei progressi delle tecnologie digitali e del loro impatto su società ed economia, creare laboratori che consentano la produzione di video, apps e giochi, di arte e musica digitale, e che costituiscano un accesso alla realtà immersiva, dove, ad esempio, si può proporre una didattica basata sullo storytelling o metodologia di didattica attiva.

Nel dicembre del 2006 e poi nella recente formulazione del 2018 il Parlamento Europeo e il Consiglio hanno tracciato un quadro di riferimento europeo sulle competenze chiave definite quali "combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto". Nell'ambito delle proprie strategie di apprendimento, ciascun Stato membro è chiamato a sviluppare l'offerta delle otto competenze individuate nel documento del 2006 poi riformulate come segue (Raccomandazioni del Consiglio dell'Unione europea del 22 maggio 2018):

1. *competenza alfabetica funzionale,*
2. *competenza multilinguistica,*
3. *competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria,*
4. *competenza digitale,*
5. *competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare,*
6. *competenza in materia di cittadinanza,*
7. *competenza imprenditoriale,*
8. *competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.*

Si noti, in particolare, che le indicazioni relative alla competenza digitale, presuppongono un doppio livello nell'acquisizione della stessa. Oltre al saper utilizzare con dimestichezza le tecnologie della

società dell'informazione nelle diverse situazioni d'uso, i cittadini devono sviluppare spirito critico e consapevolezza delle opportunità e delle criticità che possono emergere durante l'impiego delle stesse.

Così recitano le Raccomandazioni del 2018:

Competenza digitale

La competenza digitale presuppone l'interesse per le tecnologie digitali e il loro utilizzo con dimestichezza e spirito critico e responsabile per apprendere, lavorare e partecipare alla società. Essa comprende l'alfabetizzazione informatica e digitale, la comunicazione e la collaborazione, l'alfabetizzazione mediatica, la creazione di contenuti digitali (inclusa la programmazione), la sicurezza (compreso l'essere a proprio agio nel mondo digitale e possedere competenze relative alla cibersecurity), le questioni legate alla proprietà intellettuale, la risoluzione di problemi e il pensiero critico.

Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati a tale competenza

Le persone dovrebbero comprendere in che modo le tecnologie digitali possono essere di aiuto alla comunicazione, alla creatività e all'innovazione, pur nella consapevolezza di quanto ne consegue in termini di opportunità, limiti, effetti e rischi. Dovrebbero comprendere i principi generali, i meccanismi e la logica che sottendono alle tecnologie digitali in evoluzione, oltre a conoscere il funzionamento e l'utilizzo di base di diversi dispositivi, software e reti. Le persone dovrebbero assumere un approccio critico nei confronti della validità, dell'affidabilità e dell'impatto delle informazioni e dei dati resi disponibili con strumenti digitali ed essere consapevoli dei principi etici e legali chiamati in causa con l'utilizzo delle tecnologie digitali. Le persone dovrebbero essere in grado di utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali o commerciali. Le abilità comprendono la capacità di utilizzare, accedere a, filtrare, valutare, creare, programmare e condividere contenuti digitali. Le persone dovrebbero essere in grado di gestire e proteggere informazioni, contenuti, dati e identità digitali, oltre a riconoscere software, dispositivi, intelligenza artificiale o robot e interagire efficacemente con essi. Interagire con tecnologie e contenuti digitali presuppone un atteggiamento riflessivo e critico, ma anche improntato alla curiosità, aperto e interessato al futuro della loro evoluzione. Impone anche un approccio etico, sicuro e responsabile all'utilizzo di tali strumenti.

Il modello **DIGCOMP** è un quadro comune di **riferimento europeo per le competenze digitali**. Il modello, diviso in 5 aree, individua e descrive con precisione le competenze digitali in termini di conoscenze, abilità e atteggiamenti.

Area 1. Informazione e data literacy

Si riferisce alle competenze utili a identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.

- 1.1** Navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali
- 1.2** Valutare dati, informazioni e contenuti digitali
- 1.3** Gestire dati, informazioni e contenuti digitali

Area 2. Comunicazione e collaborazione

Si compone delle competenze utili a comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti on line, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.

- 2.1 Interagire con le tecnologie digitali
- 2.2 Condividere con le tecnologie digitali
- 2.3 Impegnarsi nella cittadinanza con le tecnologie digitali
- 2.4 Collaborare attraverso le tecnologie digitali
- 2.5 *Netiquette*
- 2.6 Gestire l'identità digitale

Area 3. Creazione di contenuti digitali

Comprende le competenze necessarie a creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.

- 3.1 *Sviluppare contenuti digitali*
- 3.2 *Integrare e rielaborare contenuti digitali*
- 3.3 *Copyright e licenze*
- 3.4 *Programmazione*

Area 4. Sicurezza

Si riferisce alle competenze per la protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.

- 4.1 *Proteggere i dispositivi*
- 4.2 *Proteggere i dati personali e la privacy*
- 4.3 *Tutelare la salute e il benessere*
- 4.4 *Proteggere l'ambiente*

Area 5. Problem solving

Comprende le competenze utili a identificare i bisogni e le risorse digitali, prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolvere problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici, aggiornare la propria competenza e quella altrui.

- 5.1 *Risolvere problemi tecnici*
- 5.2 *Identificare i bisogni e le risposte tecnologiche*
- 5.3 *Usare creativamente le tecnologie digitali*
- 5.4 *Identificare i gap di competenza digitale*

Sulla base di ciò, di seguito viene espressa una proposta di **progettazione didattica** della disciplina **Laboratorio digitale e Media education (M.E.)**, che possa esplicitare il fattivo contributo che la stessa può dare al corso ad indirizzo digitale posto che la competenza digitale rimane trasversale a tutte le discipline e che nel suddetto corso ciascuna materia di studio dovrebbe ripensare nei metodi e nelle strumentazioni il proprio percorso didattico.

A partire dalle **Conoscenze, abilità e atteggiamenti essenziali legati alla competenza digitale** sopra dette, si è pensato di strutturare la progettazione didattica su quattro Nuclei Tematici (N.T.) da declinare opportunamente nei tre anni di studio, con un grado di complessità crescente.

A seguire i quattro N.T. del **Laboratorio digitale e M.E.**

N.T. 1 – Informatica (TIC)

N.T. 2 – Cittadinanza digitale

N.T. 3 – Comunicazione multimediale

N.T. 4 – Laboratorio di coding e creatività digitale

Di seguito si riporta il Piano di lavoro per la nuova disciplina di cui sopra.

Piano di lavoro del LABORATORIO DIGITALE E MEDIA EDUCATION

Classe	Competenza digitale	Nucleo Tematico	Obiettivi di apprendimento	
			Abilità	Conoscenze
Prima <u>secondaria di primo grado</u>	Area 1 Informazione data literacy Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 1 Informatica TIC	L'alunno sa: - gestire il file system - riconoscere i componenti hardware e le relative funzioni - applicare la videoscrittura - elaborare testi e ipertesti - organizzare dati tramite fogli di calcolo - elaborare presentazioni - disegnare oggetti grafici	<ul style="list-style-type: none"> • L'uso del Computer: l'hardware e il sistema operativo • L'uso di smartphone e tablet • Software applicativi inerenti: <ul style="list-style-type: none"> - editori di testi - fogli di calcolo - presentazioni - grafica bitmap e vettoriale
	Area 2 Comunicazione e collaborazione Area 4 Sicurezza	N.T. 2 Cittadinanza digitale	L'alunno sa: - navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali, valutarli e gestirli - sa inviare una mail con allegati - sa utilizzare servizi di cloud hosting e cloud computing - sa interagire con le tecnologie digitali in sicurezza (protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile)	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ricercare informazioni nel www • Posta elettronica • Clouds • Google suite • Sicurezza • Condivisione on line
	Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 3 Comunicazione multimediale	L'alunno sa: - realizzare delle fotografie appropriate in base allo scopo prefissato - elaborare immagini digitali con Paint e Gimp - costruire un racconto fotografico con colonna sonora (storytelling)	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria e tecnica della fotografia • Semiotica dell'immagine • Software per elaborazione di immagini digitali
	Area 5 Problem solving Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 4 Laboratorio di coding e creatività digitale	L'alunno sa: - utilizzare Code studio, Scratch e Minecraft education per programmare - progettare un video gioco	<ul style="list-style-type: none"> • Pensiero computazionale • Codifica (codici e numeri) • Coding (programmazione)

Piano di lavoro del LABORATORIO DIGITALE E MEDIA EDUCATION

Classe	Competenza digitale	Nucleo Tematico	Obiettivi di apprendimento	
			Abilità	Conoscenze
Seconda <u>secondaria di primo grado</u>	Area 1 Informazione data literacy Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 1 Informatica TIC	L'alunno sa: - gestire il file system - riconoscere i componenti hardware e le relative funzioni - applicare la videoscrittura - elaborare testi e ipertesti - organizzare dati tramite fogli di calcolo - elaborare presentazioni - disegnare oggetti grafici	<ul style="list-style-type: none"> • L'uso di smartphone e tablet • Software applicativi inerenti: <ul style="list-style-type: none"> - editori di testi - fogli di calcolo - data base - presentazioni - grafica bitmap e vettoriale - CAD
	Area 2 Comunicazione e collaborazione Area 4 Sicurezza	N.T. 2 Cittadinanza digitale	L'alunno sa: - navigare, ricercare e filtrare dati, informazioni e contenuti digitali, valutarli e gestirli - sa utilizzare servizi di cloud hosting e cloud computing - condividere immagini e video sui socila network - creare un profilo social - sa interagire con le tecnologie digitali in sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Ricercare informazioni nel www • Posta elettronica • Clouds • Google suite • Sicurezza • Condivisione on line
	Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 3 Comunicazione multimediale	L'alunno sa: - realizzare degli audio-video appropriati in base allo scopo prefissato - elaborare file audio e video - realizzare un video pubblicitario	<ul style="list-style-type: none"> • • Mass media e televisione • Advertisement e logo • Softwares per elaborazione di video digitali e file audio
	Area 5 Problem solving Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 4 Laboratorio di coding e creatività digitale	L'alunno sa: - programmare una scheda per gestire un robot	<ul style="list-style-type: none"> • Robotica • Lego – Mindstorm - Arduino

Piano di lavoro del LABORATORIO DIGITALE E MEDIA EDUCATION

Classe	Competenza digitale	Nucleo Tematico	Obiettivi di apprendimento	
			Abilità	Conoscenze
Terza secondaria di primo grado	Area 1 Informazione data literacy Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 1 Informatica TIC	L'alunno sa: - usare un pacchetto base tipo Office o equivalente - disegnare oggetti con rappresentazioni tridimensionali - sa elaborare il rendering di un oggetto	<ul style="list-style-type: none"> • Software applicativi inerenti: <ul style="list-style-type: none"> - acquisizione di una certificazione - CAD: disegno 3D e Rendering
	Area 2 Comunicazione e collaborazione Area 4 Sicurezza	N.T. 2 Cittadinanza digitale	L'alunno sa: - valutare e gestire dati, informazioni e contenuti digitali reperiti sul web - creare un sito web - sa interagire con le tecnologie digitali in sicurezza (protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile)	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Clouds • Google suite • Privacy • Diritti d'autore • Condivisione on line
	Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 3 Comunicazione multimediale	L'alunno sa: - realizzare un layout di impaginazione appropriato in base al tipo di comunicazione - progettare un sito web	<ul style="list-style-type: none"> • Informazione giornalistica • Softwares per impaginazione di testi informativi (pagina di un quotidiano, di una rivista, di un on line magazine, di una brochure)
	Area 5 Problem solving Area 3 Creazione di contenuti digitali	N.T. 4 Laboratorio di coding e creatività digitale	L'alunno sa: - realizzare un semplice oggetto tridimensionale tramite stampante 3D	<ul style="list-style-type: none"> • Stampante 3D teoria e utilizzo • Softwares dedicati • Scansione digitale

I Docenti del Dipartimento di Tecnologia:

A. Di Salvo

R. Di Stefano

N. Mendolia

D. Mistretta