

Linee di indirizzo Tecnologie nella didattica e nella scuola Tavolo 3 - Tecnologie

Dentro il cambiamento

L'introduzione delle tecnologie e la transizione al digitale nel mondo della scuola è un processo ormai in atto. Non sono le tecnologie in sé, tuttavia, che cambiano i processi formativi, ma l'introduzione di **un nuovo modello didattico e il cambiamento degli ambienti di apprendimento**.

La trasformazione tecnologica non può naturalmente prescindere dagli **investimenti nelle infrastrutture digitali**, processo iniziato con l'esperienza delle classi 2.0 e con Generazione Web che ha previsto un finanziamento congiunto MIUR – Regione Lombardia per circa 200 istituzioni scolastiche, ampliando in maniera considerevole la rete delle scuole che possono impiegare la tecnologia.

L'**Ufficio Scolastico Regionale per la Lombardia**, con l'intento di favorire la creazione di reti territoriali in grado di diffondere sul tutto il territorio lombardo buone pratiche e un approccio collaborativo sull'uso delle risorse, degli strumenti e delle metodologie di lavoro, ha individuato per l'area dell'innovazione tecnologica e didattica **questi obiettivi a breve termine**:

- allargare il numero di istituzioni scolastiche coinvolte;
- puntare sulla formazione dei docenti, attori principali dell'utilizzo appropriato delle tecnologie nella didattica.

Le **azioni** già progettate per il corrente anno scolastico (da *La scuola in Lombardia*, settembre 2013) per il raggiungimento di tali obiettivi sono:

- completamento dei percorsi formativi avviati a livello provinciale che tengono conto della tipologia di device utilizzato dalle scuole e del livello di competenze dei docenti;
- completamento del percorso pilota di alta formazione "Metodologia di gestione della classe digitale", rivolto sia ai Docenti che ai Dirigenti Scolastici che possano ricoprire il ruolo di tutor nelle future edizioni dei corsi;
- realizzazione su tutti i territori della Lombardia di corsi specifici per docenti su tematiche diverse, finalizzati all'utilizzo delle tecnologie nella didattica;
- monitoraggio delle azioni attivate, raccolta e diffusione dei materiali prodotti.

A tale scopo le linee di indirizzo Tecnologie nella didattica e nella scuola intendono:

- **delineare** un quadro organico degli interventi progettati da USR Lombardia,
- **sostenere** le scuole e le reti scolastiche nel cambiamento in modo da garantire pieno accesso alle risorse già disponibili,
- **facilitare** la consultazione e la reperibilità di buone pratiche ed esperienze, l'adesione a iniziative formative mirate, in particolare, al cambiamento della didattica con l'uso delle tecnologie.

Didattica per competenze e tecnologie

Punti nodali

Punto nodale 1: gli obiettivi strategici dell'Istituto e le risorse

Il Dirigente Scolastico definisce, anche per questo settore, con gli organi collegiali preposti le linee di indirizzo della singola istituzione e gli obiettivi strategici per la realizzazione del P.O.F., considerando le risorse umane e finanziarie disponibili e la loro reperibilità.

Punto nodale 2: una adeguata connettività

E' indispensabile verificare la rete LAN e i punti wireless e la facilità di connessione (controlli, ripristini, infrastrutture, collaudi).

Punto nodale 3: una adeguata strumentazione

Affinchè sia possibile raggiungere gli obiettivi in modo efficace è Condizione la presenza di postazioni multimediali nelle classi, o il possesso di dispositivi personali.

Punto nodale 4: il Consiglio di Classe

Per consentire la realizzazione di una didattica per competenze sfruttando le potenzialità delle tecnologie è necessaria la progettazione trasversale del Consiglio di Classe (tenute presenti le indicazioni dei dipartimenti) che individui una o più competenze specifiche da sviluppare contemporaneamente tra più discipline (competenze di cittadinanza) e competenze sia generali che mirate per le singole fasi di lavoro (per assi culturali) , con il linguaggio e il metodo proprio di ciascuna, fornendo allo studente strumenti per analizzare da diversi punti di vista, rielaborare criticamente, raggiungere un apprendimento personalizzato:

I punti nodali individuati sono la cornice indispensabile per:

- una **didattica partecipativa e collaborativa** in cui gli studenti sono chiamati a misurarsi per diventare protagonisti del proprio percorso di apprendimento, crescendo in autonomia e responsabilità

- **ambienti** che ampliano gli orizzonti della classe inserendola in una "nuvola informatica" (cloud learning) e ne sfruttano le potenzialità
- **attività laboratoriali** intese come modo di fare scuola partendo da situazioni problematiche mutate anche dalla realtà

Le azioni formative

Per la realizzazione di azioni formative finalizzate a far conseguire ai docenti adeguate competenze digitali e di progettazione con l'uso delle tecnologie è opportuno che:

- la metodologia sia di tipo *learning by doing*, caratterizzata in presenza da una breve introduzione al problema, lavoro di gruppo con discussione e sistematizzazione. In tal modo i corsisti non solo impareranno a conoscere le potenzialità dei dispositivi, ad usarli consapevolmente, ma soprattutto saranno condotti ad integrarli nella propria prassi quotidiana, attraverso azioni didattiche efficaci.
- le attività vengano proposte secondo modalità laboratoriali mirando ad un impiego operativo e consapevole dei linguaggi multimediali e dei dispositivi, tali attività si svolgano sotto la supervisione del tutor d'aula;
- sia favorita la costruzione collaborativa dei saperi attraverso l'interazione dei corsisti grazie alle tecnologie digitali sperimentando nuovi contenuti e modalità di studio;
- si preveda la realizzazione di un prodotto finale condiviso (rilasciato in modalità CC by SA) a disposizione di tutti in modo che le scuole potranno attingere progettualità per poter sperimentare nelle proprie pratiche didattiche;
- ci si avvalga di risorse, contenuti digitali integrativi e strumenti collaborativi on line del tipo web 2.0;
- si segnalino risorse per la autoformazione dei docenti in un'ottica di aggiornamento continuo;
- si strutturino percorsi in modalità *blended* con formazione in presenza e a distanza con la possibilità per i corsisti di personalizzare il proprio percorso di apprendimento o di approfondire alcune tematiche su piattaforma elearning regionale.

I contenuti dei corsi e le metodologie

Per quanto riguarda i contenuti dei corsi, si suggerisce di sviluppare **percorsi** in forma **modulare** secondo gli step che scandiscono la progettazione didattica per competenze e la costruzione della conoscenza:

- progettazione di unità di apprendimento trasversali
- analisi di ambienti virtuali di apprendimento e studio delle diverse potenzialità per la gestione della classe e dei tempi di apprendimento

- ricerca e valutazione di app utili per la didattica
- realizzazione di simulazioni di attività disciplinari con l'uso delle tecnologie/app all'interno del percorso trasversale tracciato con la progettazione dell'UdA (le attività saranno riproposte alle classi)
- simulazioni di attività di *problem solving* e brainstorming in ambienti web based
- ricerca, valutazione delle fonti, finalizzate allo svolgimento di un compito reale per il nuovo cittadino digitale (copyright e sicurezza dei dati)
- catalogazione delle fonti con *tool* di social *bookmarking* e condivisione
- organizzazione di risorse per la lezione grazie a bacheche virtuali
- realizzazione di un prodotto finale in ambienti wiki
- creazione di strumenti per il monitoraggio, la valutazione del processo (uso di software per creare diagrammi di Gantt)
- creazione di rubriche di valutazione delle competenze, di griglie di osservazione del lavoro di gruppo e dei singoli, di valutazione di prodotto, l'autovalutazione
- analisi, studio e utilizzo di ambienti digitali per la creazione di prove strutturate
- l'*eportfolio* sia come strumento di raccolta e documentazione di evidenze che attestano il possesso delle competenze acquisite dallo studente, sia come processo di costruzione consapevole del proprio sapere grazie ad un percorso che privilegia la collaborazione e la condivisione

Altre azioni di formazione e di supporto

Accanto alle azioni di formazione descritte al punto precedente, USR Lombardia intende promuovere ulteriori iniziative legate ai bisogni locali e territoriali espressi dalle scuole e dalle reti di scuole. A seconda delle necessità e delle risorse disponibili, potranno essere attivati **interventi in collaborazione con università** (in particolare, percorsi di alta formazione rivolti a dirigenti e/o a docenti) o soggetti accreditati.

Accanto ad essi, la direzione regionale si attiverà per far emergere percorsi formativi già collaudati, da mettere a disposizione in una sorta di **catalogo di opportunità formative**. Ad esse sarà possibile accedere attraverso la loro libera riproducibilità all'interno di scuola o di rete o attraverso la fruizione di specifici percorsi, gestiti, quando possibile, da personale interno distaccato all'USR Lombardia e in possesso delle necessarie competenze.

Azioni di supporto e di consulenza sull'uso delle tecnologie

Il supporto avverrà attraverso collaborazioni con altri tavoli tematici che trattino temi affini (tecnologie per la disabilità, uso didattico delle LIM, ecc.) e attraverso la stesura di specifiche linee guida che, aggiornate periodicamente, presenteranno alle scuole e alle reti di scuole suggerimenti e indicazioni operative.

La loro pubblicazione è prevista per il mese di gennaio 2014.

In particolare è stata avviata la stesura di Linee guida sui temi:

- La corretta pianificazione delle reti wireless;
- Device digitali;
- Appteca: app e ambienti digitali per la scuola.

Azioni di supporto alla gestione dei siti scolastici

La proposta di USR Lombardia è volta a supportare le istituzioni scolastiche (dirigenti, ds, personale di segreteria, docenti) nella costruzione di siti scolastici efficaci e conformi alle richieste che la normativa assegna a ogni pubblica amministrazione.

Terminati i percorsi di aggiornamento gestiti dal MIUR nel mese di dicembre 2013 e rivolti a dirigenti e DSGA, USR Lombardia, attraverso il contributo del tavolo Tecnologie e il supporto della comunità di pratica Porte aperte sul web, intende predisporre una serie di linee guida in grado di supportare le scuole nell'adeguamento dei propri siti scolastici alle recenti norme sulla trasparenza, sulla pubblicazione in albo online e sulla natura inclusiva (accessibilità) della comunicazione web, con particolare riguardo agli aspetti di comunicazione istituzionale.

Software libero

Il Decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, Decreto Sviluppo ha modificato in maniera sostanziale l'art. 68 del CAD, Codice dell'Amministrazione Digitale (Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e sue successive modifiche ed integrazioni).

Nello specifico l'art. 68 del CAD è stato così modificato:

"Le pubbliche amministrazioni acquisiscono programmi informatici o parti di essi a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato:

- software sviluppato per conto della pubblica amministrazione;
- riutilizzo di software o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione;
- software libero o a codice sorgente aperto;
- software combinazione delle precedenti soluzioni.

Solo quando la valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico dimostri l'impossibilità di accedere a soluzioni open source o già sviluppate all'interno della pubblica amministrazione ad un prezzo inferiore, è

consentita l'acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso. La valutazione di cui al presente comma e' effettuata secondo le modalità e i criteri definiti dall'Agenzia per l'Italia Digitale, che, a richiesta di soggetti interessati, esprime altresì parere circa il loro rispetto.”

A seguito di ciò e considerata l'esigenza di molte scuole di disporre di soluzioni affidabili e sostenibili economicamente, USR Lombardia intende pubblicare specifiche linee guida suddivise per settore (lavagne digitali WiiLD, programmi per la gestione della rete scolastica e per la manutenzione dei computer, software per la didattica e suite per la produttività personale) riferiti all'uso del software libero nella scuola.

Formazione informale

La progressiva affermazione dei social network come spazi di discussione e di confronto libero ha consentito a molti insegnanti di trovare risposte a quesiti legati all'uso didattico della tecnologia. La sempre maggiore quantità di esperienze scambiate e la natura collaborativa di questi ambienti ha favorito l'instaurarsi di legami significativi di mutuo aiuto in grado, in certi casi, di sorreggere motivazione e senso di responsabilità rispetto a un uso critico e consapevole delle tecnologie a scuola.

Questo processo ha portato molti docenti a intraprendere percorsi formativi informali e autonomi, la cui ricchezza supera il valore intrinseco dei prodotti condivisi, diventando possibile scenario moltiplicatore e complementare dell'azione formativa organizzata.

L'azione formativa dovrà perciò favorire la permeabilità dei due approcci, tenendo conto delle esperienze informali di autoaggiornamento di molti corsisti e incoraggiando la reciproca contaminazione tra “formazione formale” e “formazione informale”.

Caratteristiche delle azioni formative proposte da USR Lombardia

Le proposte formative USR Lombardia intendono promuovere la circolazione di materiali, risorse e buone pratiche in modo da contribuire alla **promozione di una reale cultura delle condivisione** di esperienze in campo educativo.

Per questo motivo si pongono alcuni vincoli e opportunità ai formatori e ai partecipanti ai corsi.

Formatori e materiale per la formazione

- Tutti i **materiali prodotti per la formazione** devono essere rilasciati con licenza Creative Commons del tipo by, share alike;
- I materiali integrativi e prodotti da altri autori devono essere utilizzati nel rispetto delle **regole del copyright** attraverso o semplice link alla risorsa o utilizzo in aula, previa autorizzazione dell'autore (materiali soggetti a copyright) o citazione dell'autore (materiali Creative Commons)
- Tutti i **materiali** prodotti dai formatori devono potere essere resi **pubblici** in spazio pubblico gestito da USR Lombardia, con rispetto della licenza Creative Commons

In modo da favorire il **riuso di materiali e pratiche**, si suggerisce di costruire, per quanto possibile, materiali adatti alla fruizione il più universale possibile, cioè

- interoperabili;
- indipendenti dal tipo di device e dalla configurazione software;
- adatti all'uso anche da parte di persone con disabilità.

Corsisti

I corsisti, al termine di ogni azione formativa, saranno tenuti a compilare un **questionario online di gradimento** e di valutazione

Eventuali lavori prodotti dai corsisti e/o dalle loro classi dovranno *preferibilmente* essere rilasciati con licenza *Creative Commons* del tipo *by, share alike*, pubblicati in siti o ambienti gestiti direttamente dalla scuola o dalle reti, in modo da potere essere pubblicizzati e resi disponibili in un **archivio pubblico** gestito da USR Lombardia.

Materiali e risorse *online*

Con lo scopo di favorire la diffusione di pratiche e materiali legati all'uso delle tecnologie nella didattica e a scuola, USR Lombardia ha costruito **uno specifico ambiente web** contenente:

- **informazioni e approfondimenti** su eventi ed esperienze legati all'uso didattico delle tecnologie nelle scuole lombarde, con uno sguardo, rivolto anche ad iniziative e buone pratiche provenienti da altre regioni;
- un **archivio** delle **esperienze didattiche** segnalate dalle scuole lombarde e pubblicate all'interno dei siti scolastici delle istituzioni proponenti;
- un **archivio** dei **materiali di formazione** prodotti nei corsi USR Lombardia;
- un **repository** di unità di apprendimento realizzate dalle scuole **con motore di ricerca** interno in grado di estrarre esempi e singoli prodotti rispondenti a determinati criteri;
- una **mappa interattiva delle risorse** e delle buone pratiche esistenti nelle scuole lombarde secondo specifiche tematiche/criteri
- link ad ambienti social di divulgazione e condivisione.

Obiettivo del portale è offrire a scuole, personale scolastico e studenti un ambiente in grado di valorizzare le esperienze maturate, di facilitare il reperimento di risorse e spunti utili alla didattica con la tecnologia e di incentivare la collaborazione e la cooperazione tra tutti i soggetti interessati.

Prospettive

A corredo delle azioni formative formali e informali e del sito dedicato all'uso delle tecnologie nella didattica e a scuola, il tavolo Tecnologie sta predisponendo una serie di Linee Guida / FAQ dedicate a specifici settori:

- La corretta pianificazione delle reti wireless;
- Device digitali;
- Appteca: app e ambienti digitali per la scuola;
- Siti scolastici e comunicazione istituzionale;
- Software libero a scuola.

La pubblicazione di queste linee guide è prevista per il mese di gennaio 2014.