

PROGETTAZIONE DELL'ATTUAZIONE DEL PIANO NAZIONALE SCUOLA DIGITALE

Prof. Marco Giubbilei

Introduzione

Il Piano Nazionale Scuola Digitale (PNSD) è il documento di indirizzo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca per il lancio di una strategia complessiva di innovazione della scuola italiana e per un nuovo posizionamento del suo sistema educativo nell'era digitale.

È un pilastro fondamentale della legge 107/2015 e fornisce una visione operativa rispetto alle più importanti sfide di innovazione del sistema pubblico: al centro di questa visione, vi sono l'innovazione del sistema scolastico e le opportunità dell'educazione digitale.

Considerata l'importanza del PNSD, è fondamentale che l'I.I.S. C. Marchesi acquisisca nel suo PTOF le linee strategiche del PNSD e preveda, in conformità ad esso, la progettazione e la realizzazione di specifiche azioni volte alla sua implementazione.

In accordo agli step previsti dal PNSD, il PTOF si propone di intervenire nelle seguenti aree:

1. Strumenti
2. Competenze
3. Contenuti
4. Formazione

1. Strumenti

L'area "Strumenti" individua tutte le condizioni che abilitano le opportunità della società dell'informazione e mettono la scuole nelle condizioni di praticarle. Sono in particolare le condizioni di accesso alle risorse digitali e la qualità degli spazi e degli ambienti all'interno della scuola.

1.1 Accesso

Nel corso degli ultimi anni l'I.I.S. C. Marchesi ha investito cospicue risorse per realizzare, in ciascuna delle sue sedi, infrastrutture informatiche di alto livello tecnico a supporto della didattica. Allo stato attuale ciascuna sede è dotata di copertura wi-fi interna e di accesso ad internet tramite connessioni ADSL.

Le azioni che si prevede di implementare nel corso del prossimo triennio sono le seguenti:

- Progressivo passaggio di tutte le connessioni ADSL a connessioni in fibra ottica.
- Rafforzamento della struttura della rete wi-fi presente all'interno di ciascuna sede.
- Adozione di un modello BYOD (*Bring Your Own Device*) in ciascuna sede, tramite il quale consentire l'accesso alla rete wi-fi dedicata alla didattica da parte di tutti gli studenti e di tutti i docenti, utilizzando sia i device messi a disposizione dalla scuola che i device personali.
- Installazione di una Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) in ciascuna delle classi della scuola che ne sia attualmente sprovvista.

1.2 Spazi ed ambienti per l'apprendimento

La sfida dell'educazione nell'era digitale non può più essere una mera funzione della quantità di tecnologie disponibili; piuttosto, essa deve coniugare la crescente disponibilità di tecnologie e competenze abilitanti, la rapida obsolescenza tecnologica, e le nuove esigenze della didattica. Comprendere questa relazione significa aiutare la scuola ad acquisire soluzioni digitali che facilitino ambienti propedeutici agli apprendimenti attivi e laboratoriali, nonché per quelli costruttivisti o per progetto. L'educazione nell'era digitale non deve porre al centro la tecnologia, ma i nuovi modelli di interazione didattica che la utilizzano.

Tutti gli spazi della scuola, e oltre, devono essere allineati a questa visione di cambiamento. Per lungo tempo, e per ragioni strutturali ancora adesso, gli spazi della didattica sono stati subiti, ereditati da tempi in cui metodologie e necessità erano di altra natura. In un regime di risorse contenute, gli interventi ad essi associati sono stati prevalentemente di tipo conservativo.

Occorre invece che l'idea di spazi, a partire dagli interventi a favore dell'edilizia scolastica, e includendo una riconfigurazione funzionale degli ambienti per l'apprendimento, vadano nella direzione di una visione sostenibile, collaborativa e aperta di scuola. In cui didattica e progettualità possano avvenire ovunque, in cui spazi comuni e ambienti collaborativi giochino un ruolo centrale.

A questo si deve accompagnare un'idea nuova di potenziamento e rivisitazione dei laboratori scolastici, con l'obiettivo di renderli ambienti associati all'innovazione ed alla

creatività digitale ed al tempo stesso piattaforme per la realizzazione della mission specifica della scuola.

Le azioni che si prevede di implementare nel corso del prossimo triennio sono le seguenti:

- Riconfigurazione degli spazi all'interno di ciascuna aula, prevedendo una redistribuzione degli arredi esistenti e l'acquisizione di nuovi, allo scopo di creare ambienti più accoglienti e più funzionali ad una dimensione cooperativa dell'apprendimento. Tale riconfigurazione dovrà ovviamente tener conto dei vincoli strutturali ed architettonici attualmente presenti nelle sedi della scuola e sarà avviata tramite l'individuazione di alcune classi-pilota, per poi essere estesa il più possibile a tutti gli ambienti di apprendimento.

- Implementazioni di laboratori mobili multiruolo, basati su carrelli dotati di notebook, in ciascuna sede. Tali laboratori permetteranno, grazie alla loro intrinseca modularità e riconfigurabilità, un uso flessibile in contesti molto diversi tra loro, sotto forma ad esempio di:
 - Laboratori linguistici, con particolare riferimento allo sviluppo della metodologia CLIL attivata nelle varie sezioni della scuola.

 - Laboratori scientifici, con la possibilità di interfacciarsi con le strumentazioni dei laboratori di Fisica e Scienze.

 - Laboratori per l'analisi dei media, con la possibilità di gestire rassegne stampa online dei principali quotidiani nazionali ed internazionali.

 - Piattaforma per agevolare le esigenze degli studenti con disabilità.

- Miglioramento delle dotazioni digitali di ciascuno dei laboratori fissi presenti nelle varie sedi con l'installazione di una LIM, di un cospicuo numero di notebook e di interfacce digitali per la connessione alla strumentazione di laboratorio.

2. Competenze

Definire le competenze di cui la scuola ha bisogno è una sfida ben più ampia e strutturata di quella che il sentire comune sintetizza nell'uso critico della Rete, o nell'informatica. Dobbiamo affrontarla partendo da un'idea di competenze allineata al ventunesimo secolo: fatta di nuove alfabetizzazioni, ma anche e soprattutto di competenze trasversali e di attitudini da sviluppare.

In particolare, occorre rafforzare le competenze relative alla comprensione e alla produzione di contenuti complessi e articolati anche all'interno dell'universo comunicativo digitale, nel quale a volte prevalgono granularità e frammentazione. Proprio per questo è essenziale lavorare sull'alfabetizzazione informativa e digitale (*information literacy* e *digital literacy*), che mettono al centro il ruolo dell'informazione e dei dati nello sviluppo di una società interconnessa basata sulle conoscenze e l'informazione.

È in questo contesto che occorre guardare alle sfide rappresentate dal rapporto fra pubblico e privato, dal rapporto tra creatività digitale e artigianato, e tra imprenditorialità digitale, manifattura e lavoro. Ed è ancora in questo contesto che va collocata l'introduzione al pensiero logico e computazionale e la familiarizzazione con gli aspetti operativi delle tecnologie informatiche.

In questo paradigma, studenti e docenti devono essere utenti consapevoli di ambienti e strumenti digitali, ma anche produttori, creatori, progettisti. I docenti, dalla loro parte e in particolare per quanto riguarda le competenze digitali, dovranno essere messi nelle giuste condizioni per agire come facilitatori di percorsi didattici innovativi basati su contenuti più familiari per i loro studenti.

Le competenze che si prevede di implementare e/o rafforzare con azioni a supporto del PNSD nel corso del prossimo triennio sono le seguenti:

Per gli studenti:

- Miglioramento delle competenze digitali.
- Miglioramento delle competenze trasversali relative alle varie discipline.
- Agevolazione dell'assimilazione della metodologia CLIL.
- Impiego dell'attività di laboratorio come pratica di lavoro costante e permanente.
- Aumento delle capacità di lavorare in gruppo.
- Partecipazione più attiva al processo di apprendimento.
- Acquisizione di una dimensione consapevole dell'uso di internet e delle risorse disponibili in rete.
- Maggiore integrazione degli studenti con disabilità all'interno del gruppo-classe.

Per i docenti:

- Miglioramento delle competenze digitali.
- Introduzione di nuovi modelli di lavoro in classe, con progressiva riduzione della lezione frontale classica.
- Agevolazione dell'introduzione della metodologia CLIL.
- Sviluppo di attività di media education come parte integrante della pratica didattica quotidiana.

- Impiego dell'attività di laboratorio come parte integrante della pratica didattica quotidiana.
- Realizzazione di percorsi di apprendimento individualizzati.

3. Contenuti

Governare e valorizzare la produzione e distribuzione di conoscenza, nonché la creatività digitale, è la sfida che la Rete pone al nostro tempo. La scuola ne è al centro e non può essere lasciata da sola nella ricerca di una mediazione tra la necessaria garanzia di qualità dei materiali didattici digitali e l'altrettanto necessaria promozione della produzione collaborativa e della condivisione di contenuti.

Con l'implementazione di azioni connesse al PNSD la scuola potrà favorire nel corso del prossimo triennio la creazione di nuovi contenuti, e la rivisitazione di contenuti già esistenti, in diverse aree, come ad esempio:

- Contenuti connessi all'implementazione della metodologia CLIL nell'indirizzo linguistico:

la possibilità di disporre all'interno delle classi di risorse digitali è fondamentale per la produzione di contenuti in discipline non linguistiche secondo la metodologia CLIL. Infatti in queste tipologie di attività sono richiesti frequentemente accessi alle fonti originali in lingua straniera dei materiali didattici, che vanno reperiti online, oppure la realizzazione di attività organizzate con coppie di studenti o in piccoli gruppi che richiedono la produzione di materiali multimediali.

- Contenuti connessi allo svolgimento di attività nei laboratori scientifici (mobili e tradizionali):

allo scopo di promuovere lo sviluppo di attività laboratoriali in discipline come la Fisica e le Scienze è fondamentale che tutti gli studenti possano entrare in contatto direttamente con i materiali e le procedure caratteristiche di queste discipline. Grazie all'uso delle risorse digitali gli studenti possono eseguire simulazioni scientifiche in ambienti didattici online ed anche interagire direttamente con la strumentazione di laboratorio.

- Contenuti connessi alla realizzazione di attività di analisi dei media nell'indirizzo scienze umane – opzione economico-sociale:

una delle attività a notevole valenza didattica che viene svolta nelle classi dell'indirizzo delle scienze umane opzione economico-sociale dell'istituto è quella della lettura di quotidiani in classe. Attualmente questa importante iniziativa viene svolta utilizzando uno o due quotidiani nazionali in formato cartaceo. Con l'ausilio di risorse digitali è possibile ampliare enormemente il ventaglio di quotidiani disponibili, estendendolo ad esempio a pubblicazioni specializzate nel settore economico o a pubblicazioni in lingua straniera. Inoltre gli studenti, avendo a disposizione strumenti informatici, possono svolgere anche attività più complesse come la rielaborazione dei materiali consultati per la produzione di nuovi contenuti digitali.

4. Formazione

Il personale della scuola deve essere equipaggiato per tutti i cambiamenti richiesti dalla modernità, e deve essere messo nelle condizioni di vivere e non subire l'innovazione. La formazione dei docenti deve essere centrata sull'innovazione didattica, tenendo conto delle tecnologie digitali come sostegno per la realizzazione dei nuovi paradigmi educativi e la progettazione operativa di attività. È necessario, in altre parole, passare dalla scuola della trasmissione a quella dell'apprendimento.

Tutti i docenti della scuola, e non solo quindi sparuti gruppi di innovatori, devono essere coinvolti in questa transizione. Pertanto occorre affrontare in modo nuovo il problema dell'accompagnamento di tutti i docenti verso i nuovi paradigmi metodologici. I contributi dei docenti più innovatori possono servire a creare degli standard attraverso cui organizzare la formazione e renderla capillare a livello d'istituto.

Leggere la scuola nell'era digitale significa capire la profondità dei processi di innovazione organizzativa che la sottendono. La sfida della digitalizzazione è in realtà la sfida dell'innovazione, e questa deve rispondere alle domande legate alla necessità di propagare l'innovazione all'interno di un'organizzazione complessa come un istituto scolastico.

In questo contesto le azioni formative rivolte ai docenti che si prevede di implementare nel corso del prossimo triennio sono le seguenti:

- Formazione sull'uso della LIM: ogni docente dell'istituto potrà trovare in questo strumento una risorsa utile per migliorare la qualità della propria didattica.
- Formazione sul reperimento, utilizzo e personalizzazione di risorse digitali online per la didattica.

- Formazione sull'uso di un ambiente BYOD (*Bring Your Own Device*): lo scopo di questa attività di formazione è di permettere a ciascun docente di inserire nella propria attività didattica quotidiana i device mobili messi a disposizione dalla scuola e i device personali degli studenti, superando così, con un'azione di media education, l'anacronistico ostracismo che grava oggi in modo indiscriminato su tali device.
- Formazione sull'uso di nuove metodologie didattiche, come ad esempio la *flipped classroom*: in questo approccio didattico gli studenti diventano soggetti attivi nella ricerca dei contenuti da studiare, con particolare riferimento alle risorse disponibili online; nell'attività in classe viene fortemente ridotta la classica lezione frontale e ci si concentra sull'analisi critica dei contenuti acquisiti, sulla loro condivisione e sulla loro rielaborazione organizzando il lavoro degli studenti in gruppi.