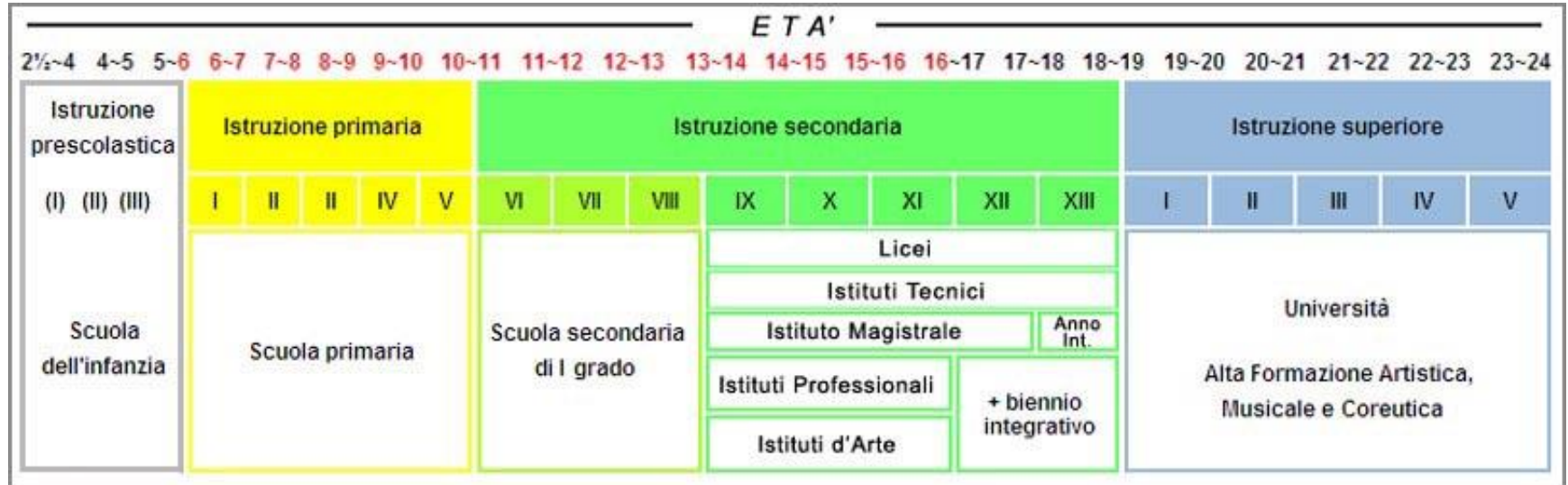


Progettazione del Nuovo Science Centre di Città della Scienza

I fabbisogni del sistema educativo

Pietro Greco e Flora Di Martino

Il sistema scolastico italiano è strutturato in tre cicli di istruzione



Monte ore delle materie scientifiche

ISTUZIONE SECONDARIA - PRIMO GRADO

- Scuole Medie: Matematica (4 ore), Scienze (2 ore), Tecnologia (2 ore) settimanali

ISTUZIONE SECONDARIA – SECONDO GRADO

- Liceo Scientifico (matematica, fisica e scienze naturali) 297 ore annuali
- Liceo classico (matematica, fisica e Scienze naturali) 198 ore annuali
- Istituti Tecnici (matematica e scienze) 198 annuali
- Istituti professionali (matematica e scienze) 168 annuali

Visite guidate e viaggi di istruzione

Obiettivi

- Le visite guidate e i viaggi di istruzione contribuiscono all'apprendimento, all'arricchimento culturale e professionale e alla crescita della personalità dello studente.
- I viaggi di istruzione, che devono essere coerenti con gli obiettivi culturali e didattici specifici di ogni indirizzo scolastico, hanno valenza didattica a tutti gli effetti.
- Si configurano come esperienza di apprendimento e di crescita della personalità, rientranti tra le attività integrative della scuola.
- Devono essere funzionali agli obiettivi cognitivi, culturali e didattici peculiari a ciascun tipo di scuola e di indirizzo di studi.

Organizzazione

- La scuola ha piena autonomia in merito all'organizzazione e alla responsabilità delle visite guidate e dei viaggi di istruzione.
- Le visite rientrano nella programmazione didattica, definite fin dall'inizio dell'anno.
- Le visite possono occupare un tempo max di 6 giorni nell'anno per classe, mai ultimo mese dell'anno e durante il periodo degli scrutini (al termine di quadrimestri scolastici).

OCSE-PISA 2012

Indagine sulle competenze degli studenti di 15 anni sulla comprensione della Lettura, nella Matematica e nelle Scienze.

- L'Italia consegue una performance peggiore della media OCSE, mentre a livello locale dal 2006 al 2012 si rilevano segni di miglioramento se pur con divario tra Nord e Sud, tra tipologie di scuole e tra le diverse estrazioni sociali.
- Matematica: le scuole del Nord presentano risultati al di sopra della media nazionale in particolare per gli studenti che frequentano i Licei; da evidenziare performance peggiori per le ragazze, opposto per la Lettura.
- Lettura e Scienze ottengono lo stesso pattern geografico descritto in precedenza.

Conseguentemente...

- L'obbligo scolastico innalzato a 16 anni.
- Riforma del curriculum: rafforzamento della componente scientifica nei curricula scolastici tramite un incremento orario di materie quali matematica, fisica e scienze ; acquisire alcune competenze fondamentali utili per la cittadinanza attiva, la coesione sociale e l'occupabilità, indipendentemente dal tipo di percorso scolastico seguito.
- 4 assi culturali strategici: dei linguaggi, matematico, scientifico - tecnologico e storico-sociale.
- 8 competenze trasversali: imparare ad imparare, progettare, comunicare, collaborare e partecipare, risolvere problemi, agire in modo autonomo e responsabile, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione.

LEGGE 107/2015: Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione

FINALITÀ

- Dare piena attuazione all'*autonomia*
- **Innalzare i livelli di istruzione e le *competenze***
- Contrastare le *disuguaglianze*
- Prevenire e recuperare *l'abbandono e la dispersione scolastica*
- Realizzare una *scuola aperta*
- Garantire il *diritto allo studio* e *pari opportunità* di *successo formativo*
- Valorizzare la **scuola** intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese;
- Utilizzare l'informatica e le nuove tecnologie come strumenti per l'apprendimento.
- Organizzare percorsi che permettano di superare la tradizionale rigida separazione tra mondo della scuola e mondo del lavoro, per rendere più "morbido" il passaggio tra questi due ambiti: spazio dunque a stage, tirocini e percorsi di alternanza scuola-lavoro.

Tutto ciò comporta una **RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA** e un **CAMBIAMENTO DI APPROCCIO ALLA FORMAZIONE** come **PROCESSO di APPRENDIMENTO**

PNSD

Il PNSD è lo strumento con cui il MIUR attua una parte strategica de “La Buona Scuola” (Legge 107/2015).

- Fissa priorità e azioni.
- Stabilisce investimenti, assegna risorse, crea opportunità per collaborazioni istituzionali tra Ministero, Regioni, ed enti locali,
- Promuove alleanze per l’innovazione della scuola.
- Ambisce a generare una trasformazione culturale che – partendo dalla scuola – raggiunga tutte le famiglie.

OBIETTIVI

Per ripensare la didattica, gli ambienti di apprendimento, le competenze degli studenti, la formazione dei docenti.

Per far sì che, nell’era digitale, la scuola diventi il più potente moltiplicatore di domanda di innovazione e cambiamento del Paese.

Autonomia scolastica e offerta formativa

- Affermare il ruolo centrale della scuola nella società della conoscenza.
- Innalzare i livelli di istruzione e le competenze delle studentesse e degli studenti.
- Contrastare le diseguaglianze socio-culturali e territoriali.
- Prevenire e recuperare l'abbandono e la dispersione scolastica.
- Realizzare una scuola aperta, quale laboratorio permanente di ricerca, sperimentazione e innovazione didattica, di partecipazione e di educazione alla cittadinanza attiva.
- Garantire il diritto allo studio, le pari opportunità di successo formativo e di istruzione permanente dei cittadini.

POF - Piano Offerta Formativa

LEGGE 107/2015

- Offerta formativa più ricca che guarda alla tradizione (+ arte e musica) ma soprattutto al futuro (+ Lingue, Economia, competenze digitali).
- Ampio spazio ai corretti stili di vita, alla cittadinanza attiva, all'educazione ambientale e sviluppo competenze digitali (pensiero computazionale, utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media).
- Curriculum flessibile: la scuola potrà attivare materie opzionali in risposta alle esigenze dei loro ragazzi.
- Alternanza scuola –lavoro.
- Uso consapevole e critico della tecnologia digitale, attraverso pratiche didattiche che abbiamo l'obiettivo di formare studenti in quanto *e-Citizen* consapevoli, aggiornati e creativi.

Nella società della conoscenza...

- Il concetto di conoscenza è stato strettamente connesso a quello di economia: la capacità di un paese o di un'unione di paesi di produrre conoscenza è visto come un requisito indispensabile per garantire il loro sviluppo economico.
- In questo cambio paradigmatico le tecnologie informatiche, ridefinite Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione assumo sempre più un ruolo fondamentale, in quanto considerate strumenti in grado non solo di veicolare informazioni, ma di costruire conoscenza condivisa.
- Emerge la necessità di nuove figure professionali
- Aumenta l'importanza di possedere capacità di tipo trasversale e relazionale, quindi un costante aggiornamento del capitale umano
- La società richiede maggiore autonomia individuale nella scelta dei percorsi formativi, oltre alla flessibilità e personalizzazione, passare da un sistema educativo che diffonde ancora una cultura di tipo nozionistico, a una didattica collaborativa personalizzata interattiva concentrata su conoscenza competenze per la vita
- La tecnologia non è un obiettivo ma uno strumento
- Innovazione non è tecnologia ma modelli culturali che fornisce chiavi di lettura del futuro.

Slogan più smart dei nostri smathphone!!

Il sistema di istruzione e formazione del XXI° secolo

Potrebbe essere considerato:

- Formatore di capitale umano.
- Fornitore di competenze richieste da una economia e da una società che sempre più si fondano sul sapere e dove la competitività dipende dalla capacità di creare conoscenza ed dall'abilità di trasformarla in attività produttiva.

Competenze richieste per il XXI° secolo

- Nuove alfabetizzazioni , competenze trasversali, più attitudini a sviluppare conoscenze.
- Problem solving, pensiero laterale, capacità di apprendere.
- Avvicinare i ragazzi alle carriere scientifiche in ambito STEAM Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics.
- Da didattica trasmissiva a didattica attiva.
- Didattica laboratoriale: punto di incontro tra sapere e saper fare.

Occorre quindi...

- **Una formazione continua** degli insegnanti finalizzata a concepire l'uso delle tecnologie digitali come apporto insostituibile per la realizzazione di nuovi paradigmi educativi, per la progettazione e la proposta agli studenti di pratiche didattiche attive.
- **Lo sviluppo di nuove metodologie didattiche** per una maggiore interazione tra studenti e insegnanti, tali da permettere una reale didattica collaborativa ed esperienziale, stabilendo le condizioni per l'acquisizione progressiva delle competenze necessarie per un pieno inserimento attivo nella società.
- **L'innovazione delle pratiche didattiche** terranno conto delle tecnologie digitali come sostegno per la realizzazione di nuovi paradigmi educativi, passando dalla scuola della trasmissione a quella dell'apprendimento.

Per i risultati di queste azioni per il rinnovamento della didattica e delle competenze digitali ad essa collegate occorrerà attendere indagini internazionali: OCSE-PISA 2018, ICILS 2018 e TALIS 2018