Ambienti di Apprendimento Innovativi

Piano Laboratori

"Virtual *lab*"

Il progetto "virtual lab" in linea con le finalità del bando PNSD Azione #7 prevede la realizzazione di un ambiente di apprendimento collaborativo, laboratoriale (sperimentazione nella logica *Learning by doing*) e in movimento.

Si dedicherà dunque uno spazio di apprendimento fisico e virtuale flessibile, adattabile, multifunzionale e mobile dove gli studenti possano osservare, sperimentare e verificare la realtà per dedurne la teoria, realizzare nuovi contenuti digitali stimolando la creatività: tutti gli stili di apprendimento sono coinvolti, in un processo di innovazione e inclusione.

Il "virtual lab" ha una serie di strumenti hardware e software, dunque le parole chiave sono: coding, realtà virtuale, interattività, Stem, thinkering, collaborazione, inclusione, creazione di contenuti.

La scelta di una "didattica immersiva" è un metodo di insegnamento che utilizza la tecnologia e soprattutto la realtà virtuale, e si lega alla necessità di offrire nella nostra scuola quel "di più" che potrebbe offrire stimoli di potenziamento ai molti ma anche favorire l'apprendimento e stimolare la curiosità in quei casi a rischio dispersione, che si avvicinano con difficoltà alle metodologie tradizionali.

Il tutto sarà supportato da arredi adatti: sedie colorate e tavoli aggregabili e mobili per adattare via via il setting di apprendimento.

E', secondo noi, un modo nuovo e intelligente di fare scuola e di aumentare le conoscenze tecnologiche, avvalendosi proprio di esse per insegnare materie, le più varie, da quelle umanistiche a quelle scientifiche.

Attraverso l'acquisto di visori *oculus rift, e di opportuni software di scienze, fisica, chimica, storia, arte potremo* catapultare i ragazzi in altri mondi.
Gli studenti si troveranno nel bel mezzo del sistema solare, potranno spostarsi, avvicinarsi ai pianeti e avere informazioni sulla superficie di Marte o la composizione della Luna.

Con la 'leap motion' li potremmo portare poi all'interno di un laboratorio di chimica alle prese con strumenti e provette che possano "manipolare"; potranno così effettuare

esperimenti che non sempre sono realizzabili a scuola a causa della tossicità di alcune sostanze. Gli studenti potranno studiare in classe chimica, fisica, astronomia e biologia immergendosi nella realtà virtuale.
Queste forme di didattica, come confermato dalle osservazioni preliminari in alcune scuole pilota (vd. Istituto E. De Amicis di Milano), riescono a coinvolgere l'alunno in modo pressoché totale, ottenendo un apprendimento a tutto tondo che tende a lasciar fuori il meno possibile ogni elemento che contiene l'informazione o il percorso, o quella determinata cosa da insegnare.
Con questo progetto cercheremo di migliorare la capacità degli studenti anche in matematica attraverso una App.

Insegnando ai ragazzi a orientarsi nello spazio con l'uso dell'*applicazione 'In your eyes*':

utilizzando il computer oppure indossano i visori 3D essi si ritrovano in una stanza con un tavolo pieno di oggetti e un compagno di gioco. Sul muro di fondo sono proiettate quattro immagini del tavolo e quattro punti di vista. L'ologramma chiede allo studente qual è l'immagine che rappresenta la sua prospettiva e così si imparano le forme geometriche e molto altro.

Un altro gioco utilizzabile è Minecraft

Il vantaggio è che i ragazzi conoscono benissimo il gioco che dà la possibilità di creare dei mondi virtuali tramite mattoncini e avatar, ma noi chiediamo loro qualcosa di diverso dal gioco". Ricostruire Selinunte, o costruire una città greca. Per farlo bisogna sapere come erano i templi, le strade, come erano i capitelli; bisogna prima studiare la storia.

E la valutazione?

L'interrogazione con Oculus Rift

con gli Oculus Rift, lo studente si trova impegnato in una realtà di qualunque disciplina e l'insegnante gli può porre alcune domande su quel preciso contesto oggetto di studio.

I risultati ottenuti dallo studente vengono trasmesse all'insegnante in real time.

Lo studente, grazie a queste tecnologie, entra nel contenuto e comprenderlo diventa quasi un gioco, una naturale conseguenza della realtà immersiva.

Descrizione degli obiettivi, delle finalità, dei risultati attesi e dell'impatto previsto sugli apprendimenti

Gli obiettivi, le finalità, i risultati attesi e l'impatto previsto sugli apprendimenti principali del *progetto* "virtual lab" sono:

- **passaggio degli studenti da semplici fruitori a soggetti attivi nella costruzione di un percorso di studio. Sono fruitori, nel momento in cui seguono i percorsi virtuali sviluppati dagli insegnati, dall'altra sono loro stessi produttori quando imparano come utilizzare queste tecnologie"**
- **I viaggi immersivi e inclusivi nella realtà oggetto di studio, si caratterizzano per la forte contestualizzazione storica o geografica e per la commistione tra suono e immagine.**
- **Significati simultanei si generano e arricchiscono il contenuto, mentre la libertà di azione rispetto al campo visivo, permessa dalle nuove tecnologie, e le emozioni suscitate dalla forte impressione di realtà, trasformano l'apprendimento passivo in uno esperienziale.**

Il progetto si inserisce in un'idea più ampia di scuola, riassumibile nel concetto di scuola 2.0 ovvero una scuola che utilizza la tecnologia a proprio vantaggio, consapevole del fatto che essa non altera i fini della didattica, ma arricchisce i metodi per raggiungere questi obiettivi, dando una gran mano soprattutto a quelli con fragilità e disturbi specifici dell'apprendimento

La nuova generazione usa meglio dei suoi insegnanti questi strumenti, e questo sovverte il piano di interazione studente - insegnante.

Anche la flipped classroom, simbolo di un nuovo modo di fare didattica, dove la lezione diventa compito a casa mentre il tempo in classe è usato per attività collaborative, farà parte delle attività propste nel laboratorio, aprendo la strada a nuove esperienze, dibattiti e attività, di cui il docente è solo il regista.

Non un approccio pedagogico, ma una filosofia da usare in modo flessibile, a prescindere dalla disciplina o dal tipo di classe.

Attraverso compiti di realtà e attività laboratoriali i ragazzi possono sviluppare quelle competenze ritenute oggi unanimemente alla base del concetto di cittadinanza digitale. Non si intende più l'apprendimento come l'acquisizione di nozioni, ma di abilità che predispongano i ragazzi al mercato del lavoro e di soft skill che accrescano il senso civico e il senso di appartenenza ad una comunità.

- **favorire l'apprendimento delle competenze chiave;**

- **creare un ambiente di apprendimento innovativo fisico e virtuale;**
- **promuovere l'apprendimento collaborativo: gli studenti lavorano in gruppo, si aiutano a vicenda, sviluppano leadership e creano a loro volta materiale didattico;**
- **imparare facendo, ovvero stimolare processi di osservazione, deduzione, azione, verifica;**
- **stimolare l'approccio del Learning by Doing per le discipline STEAM;**
- **facilitare l'inclusione degli studenti BES;**
- **educare alla cittadinanza digitale, alla partecipazione responsabile, all'uso critico delle tecnologie, alla consapevolezza e alla costruzione delle proprie competenze in un mondo sempre più connesso (*Dieci punti per l'uso dei dispositivi mobili a scuola-MIUR)*.**