

Progetto iTEC: Matematica e decorazione delle torte in un Istituto alberghiero

Luisa Giannetti

IPSSEOA Cavalcanti, Napoli

luisett55@gmail.com

Ho partecipato, con una mia classe, la 2T dell'Istituto Alberghiero (che con la riforma ora si chiama Istituto Professionale Statale per i Servizi dell'Enogastronomia e dell'Ospitalità Alberghiera) 'Cavalcanti' di Napoli, in cui insegno matematica da anni, ad uno dei pilot del progetto iTEC. Cos'è il progetto iTEC?

iTEC (*Innovative Technologies for an Engaging Classroom*) è un progetto europeo della durata di quattro anni, incentrato sulla progettazione della "classe del futuro" e finanziato dalla Commissione Europea. Almeno 1.000 insegnanti, e quindi 1.000 classi, da 15 paesi sono stati coinvolti nella ricerca di nuove idee sull'uso della tecnologia a supporto dell'insegnamento e apprendimento.

Gli alunni della mia classe, come del resto tutti gli allievi degli istituti come il mio, non sono molto interessate allo studio della matematica,

in quanto si iscrivono alla scuola alberghiera per imparare un mestiere, senza sapere che la matematica è alla base di ogni scienza, di ogni attività, di ogni cosa che ci apprestiamo a fare, compresa la cucina, la creazione di un cocktail, di una torta, di una pietanza. Pertanto mi son sempre dovuta inventare dei metodi alternativi per interessare i miei allievi alla materia. Ho svolto vari progetti nei mondi virtuali, dove i ragazzi costruivano virtualmente percorsi didattici o figure geometriche, per apprenderne meglio le loro proprietà o per studiare formule e procedimenti algebrici, sotto forma di giochi virtuali. Devo dire di aver sempre ottenuto un discreto successo.

Nel partecipare al progetto iTEC, mi sono imbattuta in un nuovo metodo di insegnamento, impostato – a prescindere dal tema utilizzato e dalla materia – sull'utilizzo di sequenze didattiche, di software integrativi per l'attività – come ad esempio per costruire mappe su argomenti, o per la formazione di gruppi di lavoro, o per registrare impressioni e ipotesi di lavoro o per la costruzione di blog che gli alunni utilizzavano come diario di bordo – e di gruppi su social network per comunicare e lavorare anche da casa.

Il percorso da seguire è stato individuato da varie tappe sintetizzate in questa immagine, che rappresentava il mio iter di lavoro.



Figura 1 – Iter di lavoro.

Il progetto prevedeva una *Learning Story* su un tema scelto all'interno della mia materia.

La mia learning story aveva come scenario la geometria con i suoi concetti, le sue proprietà, i suoi principi; l'obiettivo era la costruzione, in **Edmondo**, di un oggetto o composizione geometrica, tipo tassellazione, una composizione di varie figure piane o solide una adiacente all'altra, che rispondesse ad alcune proprietà geometriche e che diventasse poi un elemento decorativo, da poter essere utilizzato come decorazioni di torte particolari del tipo *cake design*, che ora tanto va di moda.

La particolarità di questa storia era l'intreccio tra la geometria e la pasticceria. I miei alunni credono che la matematica non abbia relazione con la loro futura professione di barman, cuochi o pasticceri, invece è mio compito far capire loro come essa sia direttamente proporzionale alle loro performance culinarie.

Un aspetto tra i tanti, era appunto il legame tra geometria e pasticceria, in particolare tra geometria piana e decorazioni dolciarie, torte decorate in mille modi che ora impazzano in tutte le TV: il *cake design* ha sostituito le buone torte della nonna ... e noi ci adeguiamo.

Ho utilizzato Edmondo – opensim virtuale gestita da Indire, dedicata interamente alla didattica – per creare degli oggetti formati da figure geometriche intassellate, da poter essere allo stesso tempo divulgativo per i concetti geometrici contenuti e fruibile all'interno della specificità dell'ambito alberghiero-ristorativo-culinario in cui opera la realtà scolastica del nostro tipo di Istituto.

Ecco alcune immagini di ciò che è stato prodotto:



Figura 2 – Dalla progettazione in Edmondo alla realizzazione in cucina.

Siamo stati monitorati dal coordinatore ITEC per l'Italia, Andrea Benassi, durante la 4^a lezione di un iter di 10, denominata *Make*, in cui gli studenti riuniti in team, dopo una fase teorica in cui hanno approfondito concetti didattici utili alla costruzione di tali composizioni, e all'acquisizione di concetti geometrici, dopo aver esplorato in rete su ciò che già si era elaborato in materia da altre scuole in precedenza, dopo aver progettato e pianificato il loro lavoro mediante mappe elaborate con software specifici, iniziano la costruzione di oggetti 3D in Edmondo. Sono partiti da elaborazioni semplici che gli hanno permesso di prendere dimestichezza con le potenzialità della opensim virtuale, e poi man mano ne hanno costruite di più complesse, utilizzando figure piane che prima hanno dovuto comporre, in quanto su Edmondo erano disponibili solo figure di base come triangoli, quadrati, rettangoli, cerchi; hanno, da questi, ricavato esagoni, trapezi; li hanno trasformati, colorati, testurizzati e hanno ottenuto dei lavori davvero fantastici e complessi.

Ecco alcuni video ([1](#); [2](#)) che dimostrano le attività svolte e gli alunni al lavoro:

Ecco altre immagini degli alunni al lavoro e di ciò che è stato prodotto:



Figura 3 – Dalla progettazione alla realizzazione al prodotto.

Mentre lavoravano al computer su Edmondo per creare decorazioni in 3D, nel laboratorio attiguo di cucina, studenti di ogni team trasformavano le decorazioni virtuali fatte dai compagni in decorazioni dolciarie su pasta di zucchero. E' intervenuto un loro compagno più grande come esperto del settore, che li ha istruiti in precedenza, in una lezione teorica, su come elaborare tali tipi di cake.

Il docente è stato soltanto un coordinatore delle attività: gli attori

sono stati gli studenti, hanno seguito le indicazioni del docente ma hanno lavorato ed elaborato autonomamente con creatività e rigore geometrico. Hanno lavorato in team, anche a distanza, con collegamenti tramite gruppi chiusi di social network.



Figura 4 – La decorazione: su monitor, in cucina e in tavola.

Ecco altre immagini degli alunni al lavoro e di ciò che è stato prodotto



Figura 5 – La decorazione: in Edmondo e sulla torta.

Un [video](#) sul percorso del fare: dalla progettazione alla degustazione