

## RELAZIONE FINALE MODULO DI PROGETTAZIONE

La partecipazione al DOL – Diploma On Line per Esperti di Didattica assistita dalle Nuove Tecnologie del Politecnico di Milano – ha richiesto a ciascun docente corsista, al termine della formazione del primo anno accademico, di progettare e realizzare con i propri alunni un intervento formativo.

Il progetto strettamente curriculare ha chiaramente richiesto l'utilizzo delle Nuove Tecnologie.

In qualità di **insegnante di Matematica Applicata presso l'Istituto Tecnico Commerciale “Luigi Amabile” di Avellino** ([www.itcamabile.it](http://www.itcamabile.it) - [avtd03000b@istruzione.it](mailto:avtd03000b@istruzione.it)) ho progettato e realizzato con i miei 26 allievi della classe III sez. I - Indirizzo PROGRAMMATOARI – l'intervento formativo

### “A CHE SERVE LA MATEMATICA?”

L'idea è stata quella di coinvolgere gli allievi nella **“scoperta consapevole dell'utilità dello studio della matematica”** con la proposta di un approfondimento guidato mirato all'individuazione delle potenzialità offerte dalla disciplina in ogni settore della realtà che ci circonda.

La programmazione didattica della matematica al terzo anno di studio di un Istituto Tecnico Commerciale prevede, tra l'altro, lo studio della “Geometria Analitica” e della “Matematica Finanziaria”.

Il progetto ha proposto di contestualizzare **l'osservazione dell'utilità della matematica durante lo svolgimento del modulo di “Geometria Analitica”**.

In particolare lo studio del modello matematico della **“retta”** è stato collegato al modello reale economico della **“Capitalizzazione”**.

Il progetto si è svolto in aula dove gli allievi hanno seguito delle lezioni partecipate con **attività di brain storming e problem solving** volte ad individuare e condividere interesse per il problema.

Gli allievi, inizialmente da soli e successivamente in gruppo, si sono impegnati a casa e a scuola a produrre materiale attinente in forma multimediale.

IL “PRODOTTO FINITO” del progetto è stato la realizzazione di lavori singoli e di gruppo che illustrano “l’importanza dell’acquisizione del linguaggio e dei modelli matematici” fornendo quale esempio pratico il caso di studio “retta – capitalizzazione”.

Gli allievi hanno utilizzato i comuni software disponibili a casa e nel laboratorio della scuola (pacchetto Ms-Office) e la posta elettronica di MSN\_messenger per la comunicazione a distanza e scambio di materiali.

Il progetto si è svolto nel corso del primo quadrimestre dell’anno scolastico 2008/2009 dal 21 novembre al 18 dicembre 2008:

- N. 10 ORE di lavoro in classe
- lavoro autonomo a casa
- scambi di informazione tramite E-MAIL
- presentazione del progetto nella giornata di orientamento della scuola “7 febbraio 2009 – OPEN DAY”

LAVORI SVOLTI dagli allievi con la supervisione dell’insegnante:

- n. 2 file.wmv
- n. 2 file.ppt
- n. 18 file.doc
- n. 1 file.xls

LAVORI DI SINTESI svolti dall’insegnante:

- n. 2 file.wmv
- n. 1 file.ppt
- n. 1 file.doc



Il progetto “A che serve la Matematica” ha avuto come finalità quella di promuovere una visione della matematica non centrata sulla pura applicazione di procedure, ma piuttosto sullo sviluppo di abilità legate più ai processi cognitivi che ai contenuti.

Affrontando il problema “A che serve la matematica”, gli studenti hanno sicuramente avuto un maggiore stimolo all’interesse per la disciplina e allo studio come scoperta che favorisce la comprensione dei concetti matematici.

La proposta dell’insegnante di guardare la realtà con l’occhio della matematica anche con l’approccio metodologico basato sull’utilizzo delle nuove tecnologie è stata accolta dapprima con curiosità e poi con attenzione ed entusiasmo.

Questo processo ha consentito agli studenti di apprezzare le potenzialità del linguaggio matematico ed ha fornito loro una chiave di lettura per assimilare con consapevolezza la teoria.

Grazie all'astrazione matematica, uno stesso modello è in grado di rappresentare più fenomeni anche molto diversi tra loro.

In tal modo è possibile tracciare percorsi di apprendimento multidisciplinare per i quali la matematica risulta l’elemento unificatore.

Tutta la classe ha partecipato attivamente perché **il progetto è stato svolto in itinere.**

Il diffuso pendolarismo e l’impegno scolastico quotidiano non avrebbero consentito un’ampia partecipazione degli allievi in orario extrascolastico.

Sicuramente gli allievi maggiormente predisposti all’intuizione, al ragionamento e alla riflessione e più capaci di utilizzare le Nuove Tecnologie hanno trainato i compagni più deboli.

E’ emerso un gruppo classe positivo, capace di cooperare e condividere idee, problematiche, materiali, informazioni per la buona riuscita del lavoro.

Sicuramente non sono mancate le difficoltà.

La scarsa disponibilità in orario scolastico dei laboratori d’informatica della scuola nelle ore di matematica è stato inizialmente uno svantaggio che però si è trasformato in opportunità perché ha



consentito, data la necessità, di utilizzare la posta elettronica per la condivisione a distanza delle informazioni.

Gli allievi hanno utilizzato per la prima volta **i loro contatti di MSN –MESSENGER “per la scuola” e con un insegnante.**

Questo è stato incentivante.

**Di fatto si è evidenziata la potenzialità didattico-educativa dell'utilizzo di classi virtuali per condividere temi disciplinari e interdisciplinari di recupero o di approfondimento.**

Gli studenti sono stati calati in una “libera discussione” e in un “approfondimento motivato” della tematica.

L'interazione docente-discenti già positiva è migliorata.

Si possono ritenere raggiunti gli obiettivi generali proposti.

Si è:

- favorito l'apprendimento della matematica e l'individuazione dei modelli matematici economici,
- motivato allo studio della matematica mediante l'utilizzo delle nuove tecnologie,
- stimolato lo sviluppo del rigore logico deduttivo e induttivo,
- stimolato lo sviluppo delle capacità di progettazione,
- favorito il cooperative learning.

Si sono:

- attivati percorsi metacognitivi,
- accresciute abilità disciplinari e interdisciplinari.

Gli allievi hanno mostrato entusiasmo alla proposta di presentare il loro lavoro-progetto in itinere “A che serve la matematica?” nell'ambito delle attività di orientamento della scuola, nella **giornata dell'OPEN DAY svoltasi il 7 febbraio 2009.**

Sono stati a tal fine prodotti:

- una brochure illustrativa di presentazione (file.pub)
- una versione cartacea dei lavori svolti,
- un cartellone illustrativo del progetto.



Nel laboratorio di informatica, con l'utilizzo di 4 postazioni e del videoproiettore, otto allievi (5 maschi e 3 femmine) hanno collaborato e partecipato all'illustrazione della tematica del progetto ai visitatori ospiti della scuola (ai gruppi di allievi di terza media accompagnati dai rispettivi docenti, ai genitori con figli, ai docenti e al dirigente dell'Istituto).

Il tutto è risultato molto motivante per gli allievi che soddisfatti hanno trasferito chiaramente quanto appreso ricevendo meritati apprezzamenti.

La gratificazione dell'insegnante per il notevole impegno profuso necessario per la riuscita dell'intero intervento formativo è venuta dall'entusiasmo e dalla convinzione degli allievi di aver "capito" ciò che prima non era chiaro sulle motivazioni della necessità dello studio della tanto discussa "matematica".

*Si può continuare in questa direzione a trasferire l'educazione matematica utilizzando un linguaggio semplice e chiaro e gli strumenti utilizzati dai giovani "NATIVI DIGITALI".*

Avellino, 16 febbraio 2009

**Concetta Carraturo**

