

## TEOREMA – il PROGETTO

TEOREMA (TEaching On-line pRoject for Economic MAThematics) è un pre-corso *online* di matematica rivolto a tutti gli studenti che stanno per affrontare gli studi universitari e hanno necessità di recuperare lacune in matematica. Il progetto TEOREMA, nato nel 2000, è frutto della collaborazione tra CILEA e otto facoltà di economia lombarde. Scopo del progetto era la realizzazione di un precorso di matematica, disponibile via rete, rivolto alle matricole universitarie delle facoltà di economia. Il precorso è attivo dal 2002 e negli ultimi anni è stato offerto anche a matricole di altre facoltà. Dal 2004 il precorso è completato da un test, che permette di valutare le conoscenze iniziali degli studenti e verificare poi il miglioramento ottenuto. Negli ultimi anni sono stati stabiliti contatti internazionali e in questo momento il corso è in fase di traduzione in spagnolo, presso l'Università di Saragozza. A livello per ora sperimentale, TEOREMA è stato utilizzato anche da alcune scuole superiori per gli studenti dell'ultimo anno, per garantire che all'arrivo in università gli studenti abbiano già le conoscenze necessarie. L'iniziativa ha recentemente ottenuto l'avvallo dell'Ufficio Scolastico per la Lombardia e dovrebbe in futuro essere estesa ad altre scuole. I contenuti didattici vengono continuamente verificati e aggiornati dal comitato di coordinamento tecnico e scientifico.

### Motivazioni e obiettivi del progetto

L'obiettivo primario del progetto è quello di produrre uno strumento didattico efficace utilizzabile, per fornire le conoscenze e le abilità matematiche basilari propedeutiche ai corsi di matematica del primo anno: infatti, nelle facoltà economiche sono previsti insegnamenti a carattere matematico per i quali la maggioranza degli studenti non è sufficientemente preparata e non è nemmeno facile indirizzare le attività di recupero, a causa della composita provenienza dalla scuola superiore degli studenti.

Corsi propedeutici di matematica sono ordinariamente offerti da quasi tutte le università, ma spesso emerge il problema che, al loro inizio, molti studenti non hanno ancora perfezionato l'iscrizione o comunque non sono ancora in condizione di poter frequentare assiduamente: l'utilizzo del precorso online da casa può pertanto ovviare a questa circostanza. Significativo si è anche dimostrato l'utilizzo del percorso di matematica da parte degli allievi degli ultimi anni delle Scuole Superiori, che possono verificare ed eventualmente integrare le conoscenze matematiche apprese, nella prospettiva di una prossima iscrizione a una facoltà di economia o, più in generale, scientifica. Si noti infatti che i contenuti dei precorsi tradizionali di matematica sono, per la più parte, standardizzati e tale caratteristica fa sì che lo stesso precorso possa risultare "calibrato" per più facoltà.

Il progetto assume un carattere particolarmente innovativo, non soltanto per l'aspetto tecnologico, ma piuttosto perché esso è, in Italia, il primo progetto di didattica universitaria realizzato congiuntamente dai principali atenei lombardi.

## Organizzazione del progetto

Il progetto vede la collaborazione tra le facoltà di economia dei seguenti atenei:

- Università Cattolica del Sacro Cuore
- Università Commerciale "Luigi Bocconi"
- Università degli Studi di Bergamo
- Università degli Studi di Brescia
- Università degli Studi di Milano-Bicocca
- Università degli Studi di Pavia
- Università dell'Insubria
- Università Carlo Cattaneo LIUC

Le università partecipanti al progetto si sono occupate della definizione della struttura e dei contenuti del precorso, facendo riferimento sia ai contenuti dei precorsi svolti nelle facoltà di economia partecipanti al progetto, sia al Syllabus di Matematica diffuso dall'Unione Matematica Italiana (UMI <http://umi.dm.unibo.it/>).

Il CILEA è stato scelto come partner tecnologico del progetto per la gestione della piattaforma didattica e l'implementazione dei contenuti in opportuni formati elettronici.

## Dati tecnici

Nella sua prima versione (2002-2004) TEOREMA girava sulla piattaforma proprietaria IBM Lotus Learning Space, installata su server CILEA. Dal 2004 esso è stato migrato su installazioni della piattaforma Open Source Moodle (<http://moodle.org>), sempre ospitate su server del CILEA.

I contenuti di TEOREMA sono in formato HTML, PDF, Flash, classificati e strutturati in Learning Object rispondenti allo standard SCORM 1.2 (<http://www.adlnet.org>), in modo da fornire un tracciamento della fruizione dei materiali riconosciuto dagli standard internazionali.

A partire dal 2004 il precorso si è arricchito di un test che ne verifica l'efficacia, realizzato dal CILEA con contenuti messi a disposizione dall'Università di Milano-Bicocca e dell'Università Cattolica del Sacro Cuore.

## Contatti

Per tutte le informazioni relative agli aspetti scientifici, didattici e tecnologici, contattare il dr. Gianpiero Limongiello ([limongiello@cilea.it](mailto:limongiello@cilea.it)) tel. 02 269951. Per saperne di più visitare il sito internet del progetto: <http://teorema.cilea.it>

Coordinamento scientifico e didattico: prof.ssa Anna Torriero (Università Cattolica del Sacro Cuore) e prof.ssa Silvana Stefani (Università di Milano Bicocca).