

TEOREMA – il PRODOTTO

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. La collaborazione tra otto facoltà di economia della Lombardia ha permesso di realizzare un insieme di contenuti riguardanti le conoscenze di base di matematica che uno studente dovrebbe avere per poter affrontare il primo anno di università in una facoltà di economia o anche di scienze. I contenuti non sono statici, ma vengono mantenuti aggiornati da un comitato di coordinamento scientifico e tecnico. Il CILEA ha poi provveduto a organizzare i contenuti sotto forma di moduli didattici standard, erogabili mediante piattaforme di E-learning, per poterli offrire come corso on-line. Ai contenuti didattici è stato affiancato un “test di TEOREMA”, che può essere usato per verificare il grado di preparazione degli studenti al termine del pre-corso. Il test può anche essere utilizzato prima e dopo, per verificare i progressi svolti.

Struttura e dati tecnici

Per quanto riguarda l'individuazione degli argomenti di base del precorso, si è fatto riferimento sia ai contenuti dei precorsi attualmente svolti nelle facoltà di economia partecipanti al progetto, sia al Syllabus di Matematica diffuso dall'Unione Matematica Italiana (UMI <http://umi.dm.unibo.it/>).

In particolare i contenuti didattici sono strutturati in otto moduli: elementi di logica, insiemi e relazioni, strutture numeriche, algebra elementare, equazioni e disequazioni, geometria analitica, elementi di trigonometria, funzioni.

Ogni modulo comprende:

- test di ingresso: per autovalutare le proprie conoscenze
- leggi la teoria: ipertestuale e in formato PDF
- prova gli esercizi: test di verifica dell'apprendimento
- approfondimenti: informazioni, link a siti interessanti, bibliografia

Il percorso è completato da:

- glossario dei termini matematici
- esercizi svolti
- mappa concettuale didattica

Il test di TEOREMA si basa su un database di oltre 400 domande, classificate in 7 argomenti e 3 livelli di difficoltà. In base alle conoscenze che devono di volta in volta essere valutate, il test viene progettato secondo criteri di argomento e difficoltà indicati dai docenti e le domande vengono estratte secondo tali criteri dal vasto database disponibile: per gli studenti vengono composti test tutti diversi tra loro, ma omogenei per argomenti e difficoltà.

I contenuti didattici sono in formato HTML, PDF, Flash 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. L'utilizzo di uno standard permette di erogare i moduli didattici attraverso numerose piattaforme di E-learning. Al momento, il CILEA li distribuisce tramite la piattaforma Moodle (<http://moodle.org>) ospitata su server del Consorzio. Da un punto di vista tecnico, Moodle è un Learning Management System interamente basato su software open source, in particolare sul paradigma LAMP (sistema operativo Linux, WebServer Apache HTTP Server, DBMS MySQL e scripting language PHP). Il punto di forza di Moodle, rispetto ad altre piattaforme, proprietarie e non, è la sua ergonomia.

Condizioni di utilizzo e contatti

Il CILEA non offre sul mercato il prodotto TEOREMA, ma il servizio TEOREMA: un servizio completo che comprende l'erogazione del percorso agli studenti, comprese le fasi di registrazione, e la fornitura di statistiche riguardanti, tra le altre cose, l'utilizzo da parte degli studenti e i risultati dei test.

Per tutte le informazioni relative agli aspetti scientifici, didattici, tecnologici, economici e anche per richiedere l'accesso a una versione demo, contattare il dr. Gianpiero Limongiello (limongiello@cilea.it) tel. 02 269951. Per saperne di più collegarsi all'indirizzo Internet: <http://teorema.cilea.it>

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