

## “Hands on” con il MIT di Boston

Per le scuole coinvolte è stata una esperienza arricchente, che ha visto impegnati, solo nell'Istituto Pacioli di Crema, una trentina di insegnanti e circa 150 studenti. La sfida era: è possibile insegnare in Italia materie scientifiche, in lingua inglese, salvaguardando l'alto livello che caratterizza il MIT? E ancora: è possibile formare i docenti italiani alle tecniche del MIT? La risposta data da questa sperimentazione è stata assolutamente positiva. Yes we can.

L'idea della collaborazione MIT-Scuole Superiori è nata nell'ambito del progetto Highlights for High School che è una iniziativa del MIT, lanciata nel Novembre 2007, che si propone di fornire risorse per migliorare l'apprendimento della scienza, tecnologia e matematica nelle scuole superiori. Si tratta in gran parte di adattare alle superiori il modello dell'Open Course Ware tramite il quale il MIT ha reso accessibili, sull'apposito sito web, i programmi e le lezioni di 1.800 dei suoi corsi. Il sito contiene più di 2.600 video, note, compiti e lezioni di fisica, biologia, chimica e matematica. Dimostrazioni, simulazioni e problemi permettono agli insegnanti di presentare la materia secondo l'approccio “hands on” tipico del MIT.

Il MIT è pienamente consapevole del fatto che, per essere realmente efficaci, tali materiali vanno adattati al contesto scientifico, didattico e culturale in cui vengono presentati. Questo è vero soprattutto nel caso di paesi stranieri. Per accrescere l'impatto dell'Highlights e per fornire anche agli studenti del MIT un'opportunità di confrontarsi con l'insegnamento in diversi contesti educativi, l'amministrazione del MIT ha creato delle partnership con un ristretto numero di scuole superiori in alcuni paesi (Italia, Germania, Francia, Messico, Cina, India, Giappone). Per l'Italia sono stati scelti: l'ITC Pacioli di Crema, l'Istituto ITC Pilati di Cles, il Liceo Scientifico Galilei di Trento.

Piccoli team del MIT, composti di tre/cinque studenti, sono inviati presso le scuole, per periodi di insegnamento di 3-6 settimane. Alla fine di tali visite, studenti e insegnanti delle istituzioni ospiti dovrebbero essere in grado di servirsi direttamente dei materiali didattici posti nel sito, e aver sviluppato una certa familiarità con l'approccio MIT a scienza e tecnologia. Gli studenti del MIT, d'altra parte, dovrebbero tornare a casa con un migliore apprezzamento della cultura e linguaggio del paese ospite e un incentivo a continuarne lo studio. I partecipanti del MIT vengono selezionati tra studenti che hanno esperienza diretta con i contenuti da insegnare, avendo già sostenuto i relativi esami, e precedenti esperienze di insegnamento (come teaching assistants e tutors) in simili materie.

Come ha funzionato la prima esperienza in Italia? Che prospettive può avere? Ci sono miglioramenti da introdurre? Primo fatto da sottolineare: l'esperimento ha funzionato bene. Parlo ovviamente per quanto riguarda l'Istituto Pacioli, ma anche le altre realtà scolastiche confermano questa prima impressione. L'esperienza ha funzionato bene sia dal lato studenti che

da quello docenti italiani.

Dice la prof.ssa Pasquali, docente di Fisica e responsabile del progetto, nella sua relazione: "I nostri studenti hanno vissuto con molta intensità e partecipazione questa esperienza. Grazie al metodo 'hands' on sono stati coinvolti nel processo di apprendimento in modo forte e insolito ed hanno molto apprezzato il fatto di sentirsi protagonisti del momento formativo". E a proposito della risposta degli insegnanti: "I docenti...hanno avuto modo di vedere in atto l'applicazione di strategie didattiche diverse da quelle conosciute. Queste modalità di approccio sono state da tutti riconosciute più efficaci rispetto a quelle normalmente utilizzate".

Bilancio positivo, quindi. Esperimento da continuare. Ma da migliorare. I docenti italiani hanno potuto constatare che i contenuti proposti dal MIT non sono così abissalmente distanti da ciò che propone la scuola italiana. Ci si può misurare con essi. Ciò che cambia notevolmente sono le metodologie didattiche. Ciò che cambia è l'approccio all'argomento: sempre concreto (anche parlando di matematica) e sempre laboratoriale.

Un limite dell'esperienza è il fatto che i laureandi del MIT hanno una relativa preparazione nella didattica. Occorrerà proporre ai candidati del MIT una formazione specifica prima della partenza. Un secondo limite è la scarsa conoscenza che questi laureandi hanno dell'organizzazione delle scuole italiane.

Occorrerà perciò che le scuole che li ricevono prevedano un breve periodo di formazione in cui i docenti MIT:

- a) si incontrano con i docenti italiani per verificare insieme i contenuti che verranno proposti;
- b) entrano nelle classi come osservatori per familiarizzare con l'ambiente classe che, in Italia, ha caratteristiche diverse da quelle USA.

Quello che poteva sembrare uno scoglio difficile, la lingua inglese, si è rivelato un problema superabile. Il metodo hands on ha consentito un diretto coinvolgimento degli studenti, complice anche l'universalità del linguaggio scientifico. Gli studenti hanno appreso partecipando. Anche questa può essere considerata una conquista positiva. Un esempio, questo, e un modello in più per cominciare a pensare all'insegnamento di qualche disciplina direttamente in lingua, come in molti sistemi scolastici avanzati in Europa.

Per approfondire:

- Open Course Ware: <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/web/about/about/index.htm>
- Highlights for High School: <http://ocw.mit.edu/OcwWeb/hs/home/home/index.htm>
- ITC Pacioli: [www.pacioli.net](http://www.pacioli.net) (area Progetti)

Giuseppe Strada