

La scuola “al passo” con l’Europa: Eucip Core nei curricula dell’indirizzo AFM, articolazione SIA

Adriana Fasulo

Docente di Informatica

adriana.fasulo@gmail.com

L’esperienza dell’ITCG “E. Fermi” di Pontedera

L’Istituto ITCG “E. Fermi” di Pontedera è stato uno dei primi tre istituti ad aver introdotto tra i contenuti didattici curriculari del triennio Sistemi Informativi Aziendali, i moduli previsti dalla certificazione Eucip Core. L’obiettivo è fornire agli studenti competenze multidisciplinari per l’applicazione delle tecnologie dell’informazione e della comunicazione nel mondo del lavoro. Il riferimento a uno standard può far sì che le conoscenze acquisite dagli studenti non siano auto-referenziali, ma forniscano competenze ben definite, verificabili e certificabili.

Questo percorso di rinnovamento è stato realizzato con il supporto di AICA e MIUR a partire dall’a.s. 2010/11. Avendo concluso il primo ciclo triennale di sperimentazione, l’ITCG “E.Fermi” è in grado di stendere un primo bilancio dell’intera esperienza che possa fornire qualche utile indicazione agli Istituti che hanno intrapreso successivamente questo cammino e qualche chiarimento a quanti si avvicinano ad essa per la prima volta.

Per dare un'idea dell'entità della sperimentazione nel nostro Istituto e, di conseguenza, del livello di attendibilità dei risultati che ci accingiamo a presentare, diciamo che fino a questo momento l'esperienza di Pontedera ha coinvolto otto classi di Mercurio/Sistemi Informativi Aziendali, per un totale di circa 180 studenti:

- 82 studenti hanno completato il loro percorso triennale e tra questi 70 hanno conseguito la certificazione europea EUCIP Core
- 48 hanno completato i primi due anni di sperimentazione
- 50 hanno da poco terminato il loro primo anno (classe terza).

Questi numeri ci permettono di delineare un quadro abbastanza preciso dei risultati, degli impatti, dei punti di forza e delle criticità del progetto.

E' stato chiaro fin dall'inizio che aderire ad EUCIP CORE non equivaleva a introdurre nella scuola uno di quei progetti che, pur rilevanti e in linea con la propria mission, mirano al potenziamento o all'ampliamento dell'offerta formativa e che coinvolgono alcune classi e alcuni docenti, con una durata temporale variabile e con una stabilità che dipende da molti fattori interni ed esterni. Il progetto EUCIP CORE ha comportato un cambiamento a livello curricolare, introducendovi un percorso strutturato; richiede continuità temporale negli anni, impegno dei docenti e della scuola e per questo l'adesione convinta almeno di tutto un indirizzo di studi.

Partendo dai contenuti proposti dal Syllabus, durante il percorso del triennio, agli studenti sono proposti alcuni contenuti che fanno parte già dell'attuale percorso ministeriale, anche se sono rivisti dal punto di vista metodologico e riproposti mediante una stretta interdisciplinarietà tra alcune discipline (in particolare Informatica, Economia Aziendale, Lingue, Diritto e Italiano).

L'attività introduce un percorso strutturato che ha le sue tappe precise (la scansione modulare dell'area Build, Plan, Operate) e una sua conclusione naturale (anche se non obbligatoria) nei tre esami Build, Plan e Operate e nella certificazione.

L'apprendimento si avvale principalmente dell'orario curricolare. Interventi pomeridiani sono previsti per approfondire alcuni aspetti e per preparare gli studenti allo svolgimento degli esami.

Le discipline coinvolte non sono solo quelle legate all'informatica, ma coinvolgono vari aspetti dell'ambito economico e giuridico; non meno importante è l'aspetto linguistico, dal momento che i test sono effettuati

in lingua inglese.

Alcuni moduli si svolgono con il supporto del CLIL, esaltando un approccio in cui i contenuti siano pensati e studiati in lingua inglese. L'inglese svolge un fondamentale aspetto di supporto alle altre discipline. Per esempio:

- preparazione di verifiche congiunte di informatica e inglese o di economia aziendale e inglese,
- supporto nella predisposizione dei test in inglese,
- trattazione di alcuni argomenti del syllabus in inglese.



EUCIP CORE

nei piani di studio
degli ITE Sistemi Informativi Aziendali

AICA, con il sostegno del MIUR, ha promosso una sperimentazione che coinvolge attualmente più del 20% degli Istituti Tecnici Economici ad articolazione Sistemi Informativi aziendali. Il progetto prevede una didattica:

- **per competenze** basata sul syllabus Eucip core,
- **interdisciplinare** centrata in primo luogo sul coinvolgimento degli insegnanti di informatica (aree Build e Operate di Eucip core) e di Economia aziendale (area Plan),
- **con uso intensivo della lingua inglese** nella logica CLIL.

Durante il percorso del secondo biennio e quinto anno gli studenti possono sostenere gli esami per essere certificati Eucip core.

A sostegno del progetto, AICA offre alle scuole, gratuitamente:

- un percorso formativo in presenza per gli insegnanti,
- l'accesso degli insegnanti all'ambiente di eLearning,
- la certificazione per gli insegnanti e l'accredimento dell'istituto quale test center.

Per gli studenti AICA ha prodotto tre testi basati sul syllabus EUCIP core e organizzati secondo una struttura modulare coerente con le linee guida ministeriali e la pratica delle scuole. Con i testi è messo a disposizione un ambiente eLearning su piattaforma Moodle che contiene lezioni, test di autoverifica dell'apprendimento, simulazione degli esami e che è personalizzabile dai docenti per la propria classe con l'aggiunta di attività e di risorse didattiche arricchibili anche dagli studenti stessi in una logica collaborativa.

www.eucip.it

Figura 1 – Manifesto del progetto.

I docenti d'indirizzo sono stati coinvolti in un'attività di ridefinizione e articolazione dei contenuti da proporre agli studenti nel corso del triennio. Un aspetto cruciale è stato anche l'identificazione dei contenuti da pro-

porre sia in modo **interdisciplinare**, sia mediante attività **progettuali** che **laboratoriali**.

Il punto di partenza è quello di coinvolgere in prima persona lo studente ponendolo al centro delle attività, utilizzando metodologie "*student centered*".

Tale centralità è stata esaltata dall'uso quotidiano di lezioni interattive con le **LIM** (ogni classe coinvolta ha una LIM) e con l'uso di piattaforme di e-Learning che supportano lo studente nella fruizione di contenuti digitali.

I libri attualmente pubblicati sui contenuti di Eucip Core, sono molto tecnici, sintetici per alcuni aspetti. Per fornire agli studenti dei riferimenti completi e di supporto alla loro preparazione che integrino le competenze multidisciplinari, sono stati definiti dei materiali didattici autoprodotti dai docenti (**Learning Object**) per dare una curvatura vicina a quanto previsto da Eucip Core. Tali materiali hanno l'obiettivo di integrare quanto presente nei manuali e libri certificati da AICA.

Sempre nell'ottica di un approccio che vede lo studente protagonista primario dell'apprendimento, sono in fase di realizzazione da parte degli stessi dei glossari bilingue fruibili tramite e-books. Gli studenti si occupano anche dell'auto-definizione di test in lingua inglese.

Uno dei punti di forza della certificazione è la presenza di una **visione integrata** di problematiche aziendali e IT (soprattutto nel modulo "**Plan**").

Di seguito un classico esempio: in un'azienda le basi dati tradizionali si configurano come alcune delle sorgenti informative di un data *warehouse*. Questo è alimentato da fonti d'informazioni eterogenee tra loro. Il data warehousing si occupa di gestire la raccolta delle informazioni delle basi dati informative. L'eterogeneità è risolta dal processo *ETL*. Tecniche di analisi chiamate *data mining* permettono di individuare relazioni nascoste fra i dati. Ad esempio scoprire che un certo prodotto A è venduto maggiormente in una determinata zona geografica da un consumatore di mezza età. Le tecniche di data mining individuano associazioni tra prodotti diversi e possono scoprire che il prodotto A è acquistato in un certo periodo dell'anno con un prodotto B.

E' facile intuire come i due mondi si integrino perfettamente:

1. i supporti informatici per memorizzare i dati nel data warehouse e l'uso di tecniche di data mining fornite da strumenti applicativi;
2. il mondo del marketing che può utilizzare le informazioni sia a livello

direzionale sia strategico per campagne pubblicitarie o addirittura per posizionarsi nel mercato di riferimento.

Lo studente non studia separatamente il data warehouse in informatica e le campagne di marketing nelle discipline economiche. Avrà una visione globale della problematica e del tipo di supporto che la tecnologia può fornire alle strategie aziendali.

Un altro esempio d'integrazione: per soddisfare gli obiettivi strategici di un'azienda, il sistema informativo aziendale è formato da più sottosistemi preposti alla gestione dei processi aziendali (es. Pianificazione personale, Controllo qualità del prodotto, Gestione anagrafica dei dipendenti, Gestione anagrafica dei clienti e fornitori, ...). Dal punto di vista informatico, l'orientamento generale punta all'adozione di sistemi ERP (*Enterprise Resource Planning*), per fornire all'azienda un insieme di applicazioni integrate in grado di supportare i diversi processi aziendali.

Lo studente analizza tali processi e il loro inserimento in un contesto più applicativo-tecnologico mediante l'analisi di sistemi ERP.

Quelli forniti sono solo due esempi, ma il mondo informatico e aziendale presentano una stretta integrazione che non può essere certamente esaurita con poche righe.

Rappresenta, infatti, uno degli aspetti più critici dell'attività.

Come affrontare dal punto di vista didattico metodologico tali integrazioni?

- predisponendo dei supporti digitali in modo integrato,
- con lezioni da parte del docente della disciplina e di lezioni in co-presenza tra docenti di discipline diverse anche di lingua inglese,
- mediante visite aziendali in cui gli studenti possono sperimentare sul campo l'integrazione di realtà tradizionalmente informatiche e aziendali,
- mediante progetti strutturati che mirano allo sviluppo degli skills imprenditoriali.

In particolare, le classi coinvolte in Eucip Core partecipano durante il IV anno a dei programmi di *Junior Achievement* come "Impresa in azione". Scopo primario del progetto è la creazione di una microimpresa che incoraggi lo spirito imprenditoriale negli studenti, promuovendo la creatività, l'uso consapevole delle risorse, il coraggio e la responsabilità

del rischio, proprio come i veri imprenditori sanno fare. Impresa in azione contribuisce a favorire delle forti connessioni tra formazione e realtà d'impresa. Queste iniziative, infatti, avvicinano gradualmente i ragazzi ai meccanismi che permettono la nascita, lo sviluppo e la gestione di una realtà aziendale, attraverso esperienze concrete di micro-imprenditorialità.

Gli studenti sperimentano cosa significa operare in un mercato globale partecipando a fiere e competizioni internazionali ed entrando in contatto con i loro coetanei di altri Paesi. Si attivano così relazioni "a distanza" tra scuole di tutto il mondo, occasioni di crescita e scambio.

In questo contesto alcuni aspetti trattati in Eucip Core forniscono un supporto concreto nell'attività. In particolare nella creazione e gestione dell'impresa sono affrontate problematiche di *project management*, uso di applicazioni aziendali come CRM, creazione di site web per e-commerce e promozionali, ecc.

Di seguito una tabellina riepilogativa dei punti di forza e degli aspetti critici finora riscontrati

Punti di forza	Punti critici
Introduzione del CLIL	Iniziale rallentamento dei tempi di apprendimento generati dall'introduzione del CLIL
Uso quotidiano di lezioni interattive con le LIM	Formazione iniziale dei docenti per l'uso di LIM e piattaforme di e-learning (non per tutti è stato un approccio semplice)
Definizione di materiali didattici autoprodotti (Learning Object)	I materiali autoprodotti non sempre sono stabili in quanto soggetti a rivisitazioni e miglioramenti in base ai riscontri avuti con la classe
Coinvolgimento diretto degli studenti nella preparazione di glossari bilingue fruibili tramite e-book e, nell'auto definizione di test	I piani di lavoro sono stati per molti mesi "work in progress" in quanto sono stati rivisitati periodicamente per adattarsi alle nuove idee e alle nuove proposte del Consiglio di Classe

I piani di lavoro sono stati per molti mesi "work in progress" in quanto

sono stati rivisitati periodicamente per adattarsi alle nuove idee e alle nuove proposte del Consiglio di Classe

Un altro aspetto rilevante è la fase di valutazione che ha lo scopo di verificare la coerenza e l'adeguatezza dell'intervento formativo.

Gli strumenti utilizzati sono:

- verifica delle competenze acquisite nei singoli moduli,
- valutazione dei miglioramenti nella lingua inglese e della capacità di espressione in inglese di contenuti tecnologici ed economici,
- l'interesse degli studenti sulle attività proposte mediante questionari (a metà dell'anno scolastico e alla fine),
- numero di certificazioni acquisite dagli studenti (misurate dopo ogni sessione di esame),
- percentuale di frequenza mantenuta durante gli incontri pomeridiani.

Lo sviluppo a livello nazionale

Il percorso che è stato introdotto nel 2010 nell'Istituto "Fermi" e in altre due scuole – Romanazzi di Bari e Baffi di Fiumicino – è stato allargato da AICA a molti Istituti Tecnici Commerciali con indirizzo SIA. La Figura 2 mostra la distribuzione, su area nazionale, delle scuole coinvolte nel [progetto](#).

Gli istituti italiani che hanno questo tipo di indirizzo sono complessivamente 440. Nel 2014 gli istituti tecnici commerciali coinvolti sono circa 160. Essi hanno formalizzato con AICA un [protocollo](#). In alcuni casi il coinvolgimento riguarda per ora solo i docenti, in molti casi sono già coinvolti anche gli studenti.



Figura 2 – Le scuole coinvolte nel progetto (Giallo: 2010/11, Rosso: 2012/13, Blu: 2013/14).

Particolare attenzione è stata dedicata alla formazione dei docenti. È rilevante è il numero dei docenti coinvolti nella formazione:

- circa 550 nel 2012/13,
- circa 500 nel 2013/14.

Si tratta di insegnanti di Informatica e di Laboratorio di informatica – interessati a tutte e tre le aree Plan, Build e Operate – e di insegnanti di Economia Aziendale, Inglese e, in diversi casi, Diritto; Matematica, Italiano per la sola area Plan.

La formazione – due incontri relativi all’area Plan e due relativi alle aree Build e Operate- si è svolta su tutto il territorio nazionale a gruppi di scuole. In entrambi gli anni essa è stata finanziata da AICA, nel 2013/14 coinvolgendo come formatori – ove possibile – docenti delle scuole già impegnate nel progetto.

Per la formazione dei docenti AICA ha messo a disposizione gratuitamente la piattaforma di eLearning EUCIP core che contiene:

1. **I tre corsi Plan, Build e Operate.** Questi corsi sono organizzati sulla base del [syllabus EUCIP Core](#) (versione 3.0). Per ciascuno dei Topic del syllabus sono disponibili un Learning Object e un test di autoverifica dell'apprendimento. Alla fine di ciascuna area – Plan, Build e Operate – sono disponibili tre diverse simulazione dell'esame (tre per Plan, tre per Build e tre per Operate).
2. **I tre corsi Classe terza, Classe quarta, Classe quinta.** Tali corsi contengono gli stessi Learning Object e gli stessi test dei tre precedenti ma sono organizzati seguendo il percorso curricolare triennale così come emerso dalle prime sperimentazioni.

The screenshot shows the Moodle interface for the EUCIP Core project. The header includes the AICA and EUCIP logos. The main content area is divided into three columns:

- Menu Principale (Left):** Contains links to the project description, curriculum, and protocols.
- Categorie di corso (Center):** A table listing course categories and their counts.

Area di lavoro docenti	
Plan Build Operate (corsi tipo)	3
Classi (corsi tipo)	3
Comunità di pratica Docenti	3
Usare Moodle (per docenti)	2
Area classi	
Plan Build Operate	3
Classi terze 2013/2014	157
Classi quarte 2013/2014	45
Classi quinte 2013/2014	4
- Avviso per i docenti (Right):** A notice regarding exam simulation tests and error correction.
- Suole partecipanti (Right):** A section for updating the map of participating schools, featuring a map of Italy with location pins.

Figura 3 – L'ambiente di eLearning (su piattaforma Moodle).

Per gli studenti, l'ambiente di eLearning è associato ai testi che AICA offre alle classi interessate. I corsi "Terza", "Quarta" e "Quinta" vengono duplicati per ogni classe. I docenti possono pertanto:

- arricchire il corso della propria classe con ulteriori risorse didattiche siano esse link, file doc o pdf, videotutorial, ... (disponibili in rete, prodotti dall'insegnante o dagli studenti),
- inserire nel corso attività per gli studenti (forum di discussione, compiti, ...),
- monitorare l'attività degli studenti.

Nel 2013/14 il Ministero – che ha fornito un rilevante sostegno al progetto – ha permesso con un proprio finanziamento alle scuole interessate l'attivazione di 212 classi virtuali.

Il progetto europeo IT Shape

L'organizzazione ungherese [IT Study](#) ha promosso un progetto europeo di trasferimento al contesto ungherese del sistema EUCIP core e del suo utilizzo nell'ambito della formazione. Il progetto ***IT Shape. European Level Competitive IT Certification for the Hungarian Vocational Education*** è stato approvato nell'ambito del Lifelong Learning Programme/Leonardo da Vinci ed è iniziato ad ottobre 2013.

Principali attori coinvolti nell'attività sono: studenti degli istituti professionali ungheresi, personale che opera nel campo dell'IT, professionisti in cerca di lavoro, insegnanti delle scuole professionali, formatori, manager e impiegati delle SMEs.

Gli obiettivi del progetto si possono così riassumere:

1. Adattamento e localizzazione di EUCIP Core in Ungheria
2. Elaborare in dettaglio il syllabus e l'Eucip Core Programme.
3. Validare il risultato: effettuare una sperimentazione sul primo modulo coinvolgendo docenti ungheresi, 50-60 partecipanti dell'università e dell'istituti per l'educazione agli adulti
4. Accrediting EUCIP Core nel systema di accreditamento ungherese.

AICA e l'ITCG Fermi di Pontedera sono i due partner italiani del progetto. Un'occasione interessante per un confronto a livello europeo sull'esperienza in atto in Italia. (i partner complessivi sono 10 di diversi paesi europei).