

La scuola italiana segue l'Europa – Eucip Core nei curricula dell'Istituto Tecnico "Amministrazione Finanza e Marketing, articolazione Sistemi Informativi Aziendali"

Adriana Fasulo

docente di informatica, e i docenti dei Consigli delle Classi III e IV dell'Indirizzo Mercurio

adriana.fasulo@libero.it, mail@itcgfermi.it

L'intera istituzione scolastica e in particolare gli istituti tecnici si trovano in questo momento nella necessità di ridefinire e declinare i propri obiettivi, i programmi e le metodologie di insegnamento a partire dai cambiamenti previsti dalla riforma degli istituti tecnici.

Agli istituti tecnici è affidato il compito di far acquisire agli studenti non solo le competenze necessarie al mondo del lavoro e delle professioni, ma anche le capacità di comprensione e applicazione delle innovazioni che lo sviluppo della scienza e della tecnica continuamente produce. In questo contesto è richiesto un aggiornamento permanente dei contenuti e delle metodologie di lavoro evidenziando l'esigenza di attivare una didattica e una valutazione basate sulle competenze, e la formazione di professionisti ICT con competenze certificabili nel mercato del lavoro europeo.

L'Istituto ITCG "E.Fermi" ha voluto precorrere i tempi della riforma introducendo tra i contenuti didattici del triennio Mercurio (dal prossimo a.s. articolazione Sistemi Informativi Aziendali) l'Eucip Core, realizzando una sperimentazione con il supporto di AICA e MIUR per concorrere alla formazione di tali professionisti.

Importanza delle Certificazioni europee

EUCIP, European Certification of Informatics Professionals, è il sistema europeo di riferimento per le competenze e i profili professionali informatici. EUCIP è stato sviluppato, con il contributo della Comunità Europea, dalle associazioni professionali informatiche europee raccolte nel CEPIS, Council of European Professional Informatics Societies, tra cui AICA per l'Italia. È un sistema indipendente dai fornitori, che grazie anche alla disponibilità di un insieme completo di certificazioni delle competenze richieste per ciascun mestiere dell'ICT, rappresenta il riferimento nel mondo delle professioni informatiche, dell'impresa e della formazione. La base delle certificazioni del framework EUCIP è EUCIP CORE. La certificazione EUCIP Core verifica il possesso di un ampio spettro di conoscenze e abilità basilari che dovrebbero essere comuni a tutti i professionisti informatici, qualunque siano le specializzazioni e le attività svolte. La certificazione EUCIP Core è un pre-requisito per il conseguimento della certificazione Eucip Livello Professionale.

L'Eucip Core si articola nel seguente modo:

Il syllabus è suddiviso in tre aree di conoscenza o moduli	Pianificazione (plan) Realizzazione (build) Esercizio (operate) Ogni modulo si può definire come un insieme di unità di conoscenza coerenti.
Nell'ambito di ciascun modulo ci sono varie categorie	Una categoria concettualmente fa riferimento a competenze omogenee.
All'interno di ogni categoria vari argomenti (topics)	Gli argomenti comprendono nel complesso tutti gli aspetti principali della categoria.

Plan knowledge area

Esponde i temi che stanno al confine tra le competenze informatiche in senso lato e altre discipline utili al professionista ICT per muoversi in ambiti lavorativi e aziendali con un buon grado di confidenza su questioni economiche, giuridiche e relazioni interpersonali.

Build knowledge area

Affronta tutti i principali aspetti relativi alla realizzazione e al miglioramento dei sistemi informativi, dal processo di sviluppo di sistemi informatici alla cura degli aspetti grafici e multimediali, dalla progettazione e realizzazione software alla progettazione e gestione di basi di dati.

Operate knowledge area

Si occupa della gestione operativa e del supporto all'esercizio dei sistemi informativi comprendendone gli aspetti tecnologici, le infrastrutture e le architetture.

Contesto di riferimento ed esigenza dell'intervento formativo

L'**ITCG "E. Fermi"** di Pontedera è una realtà storica nel territorio. La scuola opera da molti anni nell'ambito della diffusione delle competenze digitali. Nell'ottica dell'innovazione, negli anni 90, è stato attivato l'indirizzo "Mercurio" che ha formato negli anni generazioni di "ragionieri programmatori". L'Istituto è accreditato come Test Center ECDL presso AICA, e offre la possibilità di sostenere gli esami della Patente Europea del computer (ECDL core).

Il continuo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione e la nuova riforma degli istituti tecnici hanno posto l'esigenza di un aggiornamento permanente dei contenuti e delle metodologie di lavoro evidenziando la necessità di attivare una didattica e una valutazione basate sulle competenze.

Le attuali tendenze del mercato del lavoro richiedono dei professionisti con competenze **certificabili e certificate**. In particolare sono richieste figure professionali che riescano a coniugare competenze sui processi aziendali e sui sistemi informativi con competenze ampie e tecnologicamente avanzate nel campo dell'ICT.

Questa esigenza di precorrere i tempi della riforma del secondo ciclo d'istruzione secondaria di secondo grado già in attuazione nelle classi prime dall'Anno Scolastico 2010/2011 è ancora più forte nell'Istituto Tecnico Commerciale con Indirizzo Mercurio (che con la nuova Riforma Scolastica prenderà il nome di Sistemi Informativi Aziendali). I contenuti tecnologici, organizzativi ed economici risentono di una forte esigenza di rispecchiare le richieste del mercato del lavoro. In particolare di definire un profilo professionale in uscita dall'ambiente scolastico che non fissi l'attenzione su singoli prodotti commerciali o su specifici modelli hardware che spesso diventano obsoleti in tempi brevi, per cogliere invece, al loro interno, gli aspetti che permangono, le relazioni con il sistema informativo e i processi aziendali in continua evoluzione. Tali caratteristiche costituiscono la base per la costruzione di un profilo professionale **moderno ed europeo**.

Introduzione della sperimentazione

Partendo da questa esigenza di rinnovamento e riorganizzazione, l'Istituto ITCG "E. Fermi" ha raccolto il suggerimento di **AICA** e **MIUR** di introdurre nei curricula del Corso Mercurio i contenuti proposti dalla certificazione EUCIP Core e di effettuare insieme con altre due Istituti italiani – ITC "Romanazzi" di Bari e ITC "Baffi" di Fiumicino – una sperimentazione che si articola nel corso del triennio Mercurio.

Al termine del percorso scolastico, gli studenti che avranno sostenuto e superato i tre esami EUCIP core otterranno la certificazione EUCIP Core.

Sono destinatari del presente progetto gli studenti dell'ITCG "E. Fermi" frequentanti il triennio informatico.

La sperimentazione è stata attivata a partire dalle classi terze dell'indirizzo Mercurio nell'anno scolastico 2010/2011 e prosegue anche con le classi terze del corrente anno scolastico.

Durante il percorso del triennio, agli studenti sono proposti dei 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).

Partendo dai contenuti proposti dal Syllabus Eucip Core, sono inoltre introdotti contenuti innovativi dal punto di vista tecnologico, operativo, metodologico, proposti con un linguaggio tecnico evoluto e moderno che avvicinano sempre di più lo studente alla realtà professionale.

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

Durante il percorso triennale, gli studenti coinvolti nella sperimentazione possono affrontare i **tre esami**, in **lingua inglese**, relativi ai 3 moduli di Eucip Core (Plan, Build e Operate). Il superamento di questi esami permette agli studenti di conseguire la certificazione EUCIP Core che, come è stato detto prima, rappresenta un traguardo importante nel campo delle competenze riconosciute e certificate dell'ICT a livello europeo.

Obiettivi e organizzazione dell'attività

I contenuti previsti dai syllabus EUCIP-Core in parte riprendono i contenuti dei programmi Ministeriali del triennio programmatori, in parte li completano e li aggiornano introducendo competenze richieste dal mer-

cato del lavoro e non previste dai programmi scolastici attuali.

Il riferimento a uno standard permette che le conoscenze acquisite dagli studenti non siano auto-referenziali, ma forniscano competenze ben definite, verificabili e certificabili.

Riassumendo gli obiettivi principali della sperimentazione si possono così sintetizzare:

1. Adeguare i curricula scolastici partendo dalle nuove esigenze di mercato e dalla necessità di avere competenze standard e riconosciute a livello internazionale.
2. Ampliare l'offerta formativa dell'Istituto.
3. Fornire agli studenti delle certificazioni spendibili nel mercato del lavoro dopo il diploma come crediti in campo universitario, o come base per proseguire nelle altre certificazioni professionali EUCIP.
4. Creare figure professionali specializzate nell'ambito dei sistemi informativi aziendali, con competenze specifiche nell'ambito delle problematiche informatiche.

Requisito importante per l'ottimale integrazione dei contenuti della certificazione all'interno dei curricula è quello della formazione dei docenti coinvolti nella sperimentazione. Le discipline coinvolte sono informatica, economia aziendale, discipline giuridiche, lingua inglese e italiano. Un determinante supporto alla formazione è fornito da AICA.

Per effettuare gli opportuni approfondimenti, ogni docente deve operare in autoformazione utilizzando come punto di partenza i libri di testo disponibili sul mercato. Alcuni docenti devono, inoltre, conseguire la certificazione nei tre moduli EUCIP CORE in modo da diventare centro di competenza.

Nuova didattica e metodologia: esempi di sinergia cooperativa

L'Eucip Core contiene competenze multidisciplinari per l'applicazione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nel mondo del lavoro.

Le discipline coinvolte non sono solo quelle legate all'informatica perché ci sono aspetti relativi al campo economico e a quello giuridico e non meno importante è l'aspetto linguistico, dal momento che i test sono effettuati in lingua inglese.

All'inizio dell'attività non era chiaro, ai docenti coinvolti, quanto fosse importante l'introduzione di una nuova metodologia e didattica; dopo un anno di sperimentazione qualunque dubbio è stato sciolto ed è stato

fondamentale per una buona riuscita dell'attività introdurre una cooperazione stretta tra le discipline sopra elencate.

I docenti d'indirizzo sono stati coinvolti in un'attività di ridefinizione e articolazione dei contenuti da proporre agli studenti nel corso del triennio. Tale fase non è ancora terminata in quanto è soggetta a rivisitazione e cambiamenti legati alla risposta degli studenti. Un aspetto cruciale è stato anche l'identificazione dei contenuti da proporre sia in modo **interdisciplinare**, sia mediante attività **progettuali e laboratoriali**.

Il punto di partenza è quello di coinvolgere in prima persona lo studente ponendolo al centro delle attività, utilizzando metodologie "student centered". Alcune lezioni si svolgono con il supporto del CLIL, esaltando un approccio in cui i contenuti siano pensati e studiati in lingua inglese (ricordo che gli studenti devono affrontare gli esami EUCIP Core con dei test in lingua inglese).

Alcuni docenti d'indirizzo hanno iniziato dei percorsi all'estero per acquisire specifiche competenze nel campo CLIL. Alcune lezioni si svolgono con la presenza contemporanea dell'insegnante della disciplina e con l'insegnante di lingua inglese.

La centralità dello studente 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.

Uno dei punti di forza della certificazione è che richiede 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 della sperimentazione.

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 lezioni in copresenza 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.

Quelli che sono stati elencati sono solo alcuni approcci; sicuramente se ne possono utilizzare altri più efficaci che la sperimentazione potrà evidenziare nel corso degli anni successivi.

I libri attualmente pubblicati sull'argomento, sono molto tecnici, sintetici per alcuni aspetti e non hanno un approccio adatto a uno studente delle scuole superiori. Per fornire agli studenti dei riferimenti completi e di supporto alla loro preparazione che integrino le competenze multidisciplinari, sono in corso di definizione dei materiali didattici autoprodotti, **Learning Object**, per dare una curvatura vicina a quanto previsto da Eucip Core.

La sperimentazione finora ha coinvolto tre istituti. Un aspetto fondamentale è stato la creazione di una rete che ha permesso la condivisione d'idee, metodologie, materiali didattici con gli altri Istituti coinvolti nella sperimentazione. Si spera che nel futuro, altri Istituti possano aderire alla sperimentazione in modo da allargare la condivisione delle esperienze.

Strumenti di valutazione

La fase di valutazione ha lo scopo di verificare la coerenza e l'adeguatezza dell'intervento formativo.

- Gli strumenti utilizzati saranno:
- 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.

Il lavoro è appena cominciato.....

Si ringrazia il Dirigente Scolastico Cristina Cosci, la Prof.ssa Marilina Saba, la Prof.essa Luisella Mori, il Prof. Giancarlo Mazzoncini, la Prof.ssa Annalisa Di Pierro e altri colleghi del Consiglio di Classe che stanno collaborando alla sperimentazione.