



## PROFESSIONE ICT

### Competenze e professionalità per l'innovazione digitale

#### Rubrica a cura di

Roberto Bellini, Federico Butera, Alfonso Fuggetta

Il tema dell'innovazione e della competitività del sistema Italia è all'ordine del giorno della discussione economica e di quella sulle politiche industriali; sono promosse iniziative istituzionali a supporto dell'innovazione e si auspica un maggiore contributo della ricerca a livello universitario e privato. Anche l'Unione Europea spinge sul tema dell'innovazione, in particolare sul ruolo che le tecnologie ICT possono svolgere sia nei sistemi industriali che nei sistemi di governo e sull'importanza che può avere la definizione di un *framework* comune delle competenze ICT, compatibile con quanto previsto dall'EQF - *European Qualification Framework* - recentemente approvato dall'Unione Europea (2006).

Mondo Digitale vuole sostenere la diffusione di una maggiore sensibilità sul contributo che le competenze e le professionalità relative alle tecnologie digitali possono fornire in termini di innovazione dei servizi e del business dell'Impresa e di servizi per la cittadinanza erogati dagli enti della Pubblica Amministrazione. Questa nuova rubrica è dedicata appunto all'approfondimento sistematico di tutti gli aspetti che riguardano i progetti di analisi e di miglioramento delle competenze per l'innovazione digitale, il monitoraggio dei bisogni di competenza richiesti dal mercato e la valutazione delle offerte di qualificazione e aggiornamento delle competenze proposte dalle istituzioni educative di base e dagli operatori della formazione professionale e permanente.

La rubrica analizzerà l'andamento del mercato del lavoro delle professionalità ICT, i casi di successo nella crescita di competenze del personale dei fornitori di tecnologie e servizi e degli specialisti ICT, sia delle imprese manifatturiere e di servizio che degli enti della Pubblica Amministrazione, nonché l'andamento delle retribuzioni a livello nazionale e internazionale, usando come riferimento i profili e le competenze dello Standard EUCIP che AICA promuove in Italia.

## Pianificare la formazione nelle imprese a rete

Roberto Bellini, Pierfranco Ravotto

### 1. INTRODUZIONE

Su questa rivista e in questa rubrica si è già ripetutamente parlato di EUCIP, lo Standard delle Competenze e dei Profili ICT promosso, a livello europeo, da CEPIS e, in Italia, con lusinghieri risultati, da AICA. Questo ulteriore articolo spiega come il Sistema EUCIP possa essere utilizzato anche per progettare percorsi formativi che permettano di coprire le competenze mancanti, necessarie per migliorare il livello complessivo di professionalità del profilo rispetto a cui il candidato si misura. Si evidenzia infine che il Modello EUCIP aiuta nella progettazione di percorsi di apprendimento continuo per il miglioramento delle competenze nelle im-

prese a rete che comprendono sia reti di aziende, sia imprese con strutture reticolari.

### 2. IL MODELLO EUCIP

EUCIP è un modello europeo delle competenze e dei profili richiesti dal Mercato del Lavoro nel settore delle Tecnologie Digitali. Il Modello è costituito da quattro componenti fondamentali:

1. il **Syllabus** strutturato a partire da 3.000 unità elementari di conoscenza – “conoscenze e abilità”, secondo la terminologia proposta da EQF ed e-CF – articolate nelle tre aree: *Plan, Build e Operate*, e raggruppate in macrocategorie e categorie di competenza;

2. il **Sistema dei 21 + 1 fra Profili Elettivi e IT Administrator** che, basati ciascuno su una selezione definita di categorie di competenze, rappresentano quanto richiesto dal mercato del lavoro in termini condivisibili da una molteplicità di *stakeholder*; ciascun profilo è univocamente definito dalle competenze tecniche che ne identificano l'area di professionalità specialistica e comprende comunque una base comune, almeno per tutti i profili elettivi, denominata "core";

3. le metriche e le regole che permettono di:

a. misurare il livello di profondità che le competenze devono avere per ciascun profilo di specializzazione EUCIP (*deep* o *incisive*);

b. sviluppare i percorsi di Certificazione EUCIP Elective che valorizzano sia i titoli di educazione e formazione che l'esperienza di lavoro;

c. integrare come contributo alla Certificazione EUCIP quello che ogni altra certificazione esterna può dare alla Certificazione EUCIP Elective;

4. l'insieme dei **Servizi EUCIP** che supportano la gestione e lo sviluppo professionale delle risorse umane specialistiche.

Il Modello EUCIP rappresenta un importante riferimento per chi voglia progettare e gestire formazione iniziale o continua in ambito informatico, dunque sia per gli Istituti Tecnici e Professionali che per le Università, sia per i Centri di Formazione Professionale che per le aziende [1].

La strumentazione sviluppata nell'ambito del Modello EUCIP può essere utilizzata sia a livello di organizzazione pubblica o impresa che per un singolo specialista interessato - in una logica di *Lifelong Learning* - a costruirsi un proprio percorso formativo.

### 3. PROFILO DI PROSSIMITÀ E PROFILO OBIETTIVO

Per poter disegnare un percorso formativo abbiamo bisogno di uno strumento che permetta di verificare le competenze attuali (punto di partenza del percorso formativo) di uno specialista e quelle che dovrebbe avere in coerenza con il tipo di specializzazione che vuole raggiungere (punto di arrivo): il servizio di *assessment* delle competenze possedute, basato sul *tool* ECCO-EUCIP, è quello che permette di ottenere il Profilo di Prossimità, come punto di partenza di un percorso formativo, e il Profilo Obiettivo come punto di arrivo che lo specialista (o l'organizza-

zione per cui lavora) vuole ottenere al termine o di un percorso formativo o di una serie di esperienze lavorative.

In entrambi i casi il professionista attraverso l'accesso al servizio di *assessment*, secondo una delle varie modalità previste a seconda che lo faccia a titolo individuale o per conto di un'organizzazione, ottiene come risultato dell'*assessment* stesso un **Rapporto Personale** che evidenzia il Profilo di Prossimità, ovvero quello dei 22 profili cui il candidato più si avvicina. Nel Rapporto Personale viene esplicitato, in sintesi, quanto il candidato ha imparato e sa fare in base agli studi e alle esperienze di lavoro pregresse e viene indicato quali sono le principali aree di competenza ancora da sviluppare, per migliorare il proprio livello di competenza complessivo rispetto allo stesso profilo. Il candidato può anche decidere di raggiungere una più alta specializzazione per un profilo diverso da quello di prossimità per cui cambia Profilo Obiettivo, o sulla spinta del suo orientamento personale oppure perché l'organizzazione per cui lavora glielo chiede: anche in questo caso, dal Rapporto Personale potrà individuare quali sono le competenze da acquisire per raggiungere un buon livello della nuova specializzazione.

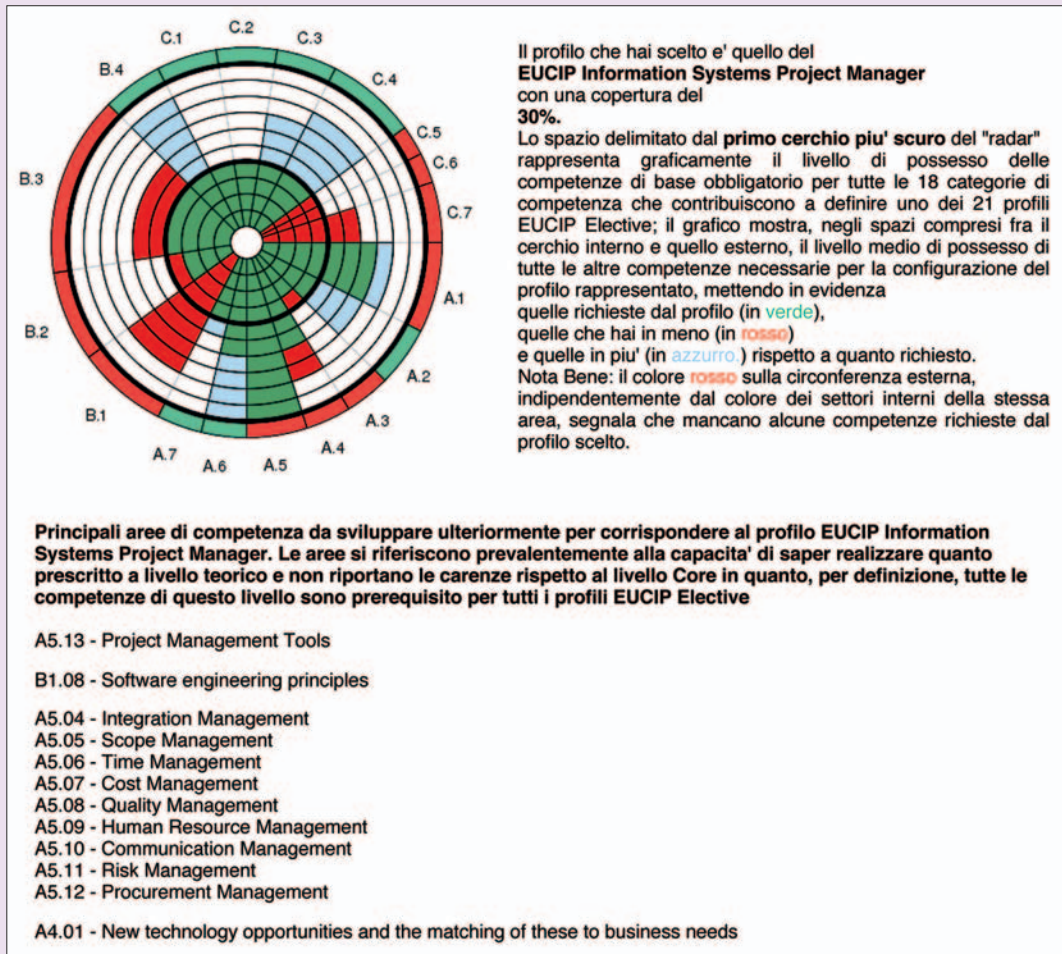
La figura 1 mostra un esempio della prima pagina di un Rapporto Personale: questo è costituito da una componente grafica, il "radar", in cui sono sintetizzati i risultati dell'*assessment* e un testo che indica al massimo livello di dettaglio quali sono le competenze da rinforzare e quelle eventualmente in eccesso rispetto sia al Profilo di Prossimità che al Profilo Obiettivo. Nel Report di figura 1 viene rappresentato il Profilo di un candidato che è risultato un ottimo *IT Trainer*, ma che ha deciso di volersi specializzare come *IS Project Manager* e che quindi sceglie questo come Profilo Obiettivo.

Il cerchio interno evidenzia graficamente il livello di possesso delle competenze di base, *core*. Oltre tale cerchio è evidenziato il possesso delle altre competenze necessarie per la configurazione del profilo rappresentato:

- in verde quelle richieste dal profilo;
- in rosso quelle mancanti;
- in azzurro quelle presenti anche se non richieste dal profilo in esame.

(Il rosso sulla circonferenza esterna segnala i settori in cui si manifestano mancanze).

Il Rapporto segnala nel testo quali sono le com-



**FIGURA 1**  
 Il Rapporto  
 Personale prodotto  
 dal Servizio di  
 Assessment

petenze insufficienti rispetto al Profilo Obiettivo di "IS Project Manager". In particolare risulta carente nelle categorie di competenza da A5.04 ad A5.13.

#### 4. PROGETTAZIONE DI UN PERCORSO FORMATIVO BASATO SULLO STANDARD EUCIP

Come passare dalla rilevazione del gap alla progettazione del percorso formativo? Per rispondere è necessaria un'ulteriore specificazione del Modello EUCIP: nell'ambito dei Servizi EUCIP è anche disponibile un Data Base dell'Offerta Formativa congruente con EUCIP, in cui sono disponibili informazioni strutturate sui "moduli didattici segnalati e gli esami riconosciuti" disponibili sul mercato della formazione IT e pesati nella loro rilevanza rispetto al Syllabus EUCIP.

Un aspetto essenziale del Modello EUCIP è, infatti, quello di riconoscere certificazioni "altre", sia quelle "indipendenti" (ITIL, PMI, ISACA, ISO ecc.)

che quelle dei *vendor* (Microsoft, Cisco, IBM ecc.) [2]; AICA aggiorna e arricchisce sistematicamente questo archivio attraverso la Mappatura, cioè l'analisi e la pesatura delle varie certificazioni sul mercato; analisi e pesatura sono effettuate con uno strumento spinto al livello delle 3.000 unità di conoscenza e secondo una procedura che si basa sul coinvolgimento di chi è esperto della specifica certificazione. Il punteggio assegnato è diverso da profilo a profilo: un certificato da programmatore Java, per esempio, darà punteggio per i profili *Software developer* e *Web e multimedia master*, non per il profilo *Database manager*; tale punteggio è riconosciuto – in sede di esame *elective* – a chi sia in possesso di quella certificazione (si noti che sono accreditati gli esami, non semplicemente i corsi).

Nella figura 2 è riportato l'esempio di Mappatura che ha permesso di costruire il percorso formativo dell'aspirante IS Project Manager (si veda il Rapporto Personale di figura 1): le colonne riportano, per ogni categoria di com-

Moduli Accreditati	Esami															
	Codice	A5											A6			
		A 5.01	A 5.02	A 5.03	A 5.04	A 5.05	A 5.06	A 5.07	A 5.08	A 5.09	A 5.10	A 5.11	A 5.12	A 5.13	A 5.14	A 6.01
<b>COMPTIA</b>																
A+																
CDIA+																
Project+		1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
RFID+																
Security+																
Server+																
<b>IEEE</b>																
CSDA Certified Software Development Associate		0,5	0,5	1												0,5
CSDP Certified Software Development Professional		1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5			1
<b>PMI</b>																
CAPM		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
PMP		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5
PRMP		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5
RMP		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	
SP		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		
<b>IPMA</b>																
IPMA A		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5
IPMA B		0,5	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5
IPMA C		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5
IPMA D		1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
<b>Adfor/Università Cattolica</b>																
Alta Formazione in Project Management	AFPM	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	1	1	1			0,5

**FIGURA 2**  
Individuazione dei corsi/esami che coprono le categorie di interesse

petenza, i moduli di esame accreditati per quella competenza; per il caso in questione si nota come numerose certificazioni coprono le categorie A5.04-A5.12: in particolare le certificazioni COMPTIA Project+, PMI CAPM, PMP e PRMP, le certificazioni IPMA e quella del corso Adfor/Università Cattolica a conclusione del master “Alta formazione in Project management”. Resta scoperta la categoria A5.13 per cui al momento sembra non esista copertura. L'esperto di un Centro di Competenza EUCIP, conoscendo il Profilo Obiettivo di un professionista, il suo Rapporto Personale con la segnalazione dei gap derivante dall'assessment e la mappatura degli esami (e relativi corsi segnalati) disponibili, può agevolmente suggerire un percorso formativo [3].

## 5. INTERVENTO AZIENDALE DI QUALIFICAZIONE DEL PERSONALE

Vediamo ora un esempio, sviluppato per un caso specifico.

L'azienda è interessata a disegnare dei percorsi formativi personalizzati per un sottoinsieme di propri dipendenti, distribuiti su più sedi di cui una dislocata in un altro Paese (impresa a rete).

Il responsabile del progetto articola il lavoro nelle seguenti fasi:

1. individua, con il supporto della Direzione del Personale, un gruppo di propri *professional* su cui disegnare percorsi formativi di ulteriore specializzazione: i profili professionali di specifico interesse aziendale sono quelli dell'*IT System Architect* e dell'*IS Analyst*;
2. i professionisti sono distribuiti su due sedi in particolare, una in Italia (sede 1) e una in un altro Paese (sede 2); il problema da affrontare è doppio: da una parte rilevare che cosa i *professional* sanno fare effettivamente e dall'altra la confrontabilità di profili denominati in modo simile, anche se hanno preso forma su culture e titoli di studio diversi. In entrambi i casi i *professional* delle due sedi considerate effettuano, in forma assistita, il proprio *assessment* in modo da rilevare il loro portfolio di competenze, indipendentemente dal ruolo ricoperto in azienda e dalla sede in cui lavorano; si tratta di un'autodichiarazione guidata dall'esperto di EUCIP che aiuta a comprendere il Syllabus e le domande proposte dal *tool*;
3. un Consulente EUCIP procede, tramite colloquio con i *professional* che hanno completato la propria valutazione, ad una “validazione” dell'autodichiarazione: discutendo con il professio-

nista della sua esperienza professionale, l'esperto lo aiuta ad individuare dove possa aver sovrastimato o sottostimato le proprie competenze, lo aiuta a modificare eventualmente le valutazioni precedenti, lo sollecita a confrontarsi rispetto al Profilo Obiettivo richiesto dall'azienda;

4. per ogni specialista viene quindi condiviso e accettato sia il Profilo di Prossimità che il Profilo Obiettivo relativamente a *IT System Architect* e *IS Analyst*; il Report Personale di ciascun dipendente indica le competenze carenti rispetto al profilo obiettivo fissato e quelle possedute in eccesso rispetto a quel profilo;

5. al Committente Aziendale viene presentato un Report conclusivo che evidenzia:

- come per la maggior parte degli specialisti sottoposti ad *assessment* il profilo più prossi-

mo risulti quello di *software developer* (67%) contro un 17% di Profili di *IS Analyst* e un 17% di *IT Architect*;

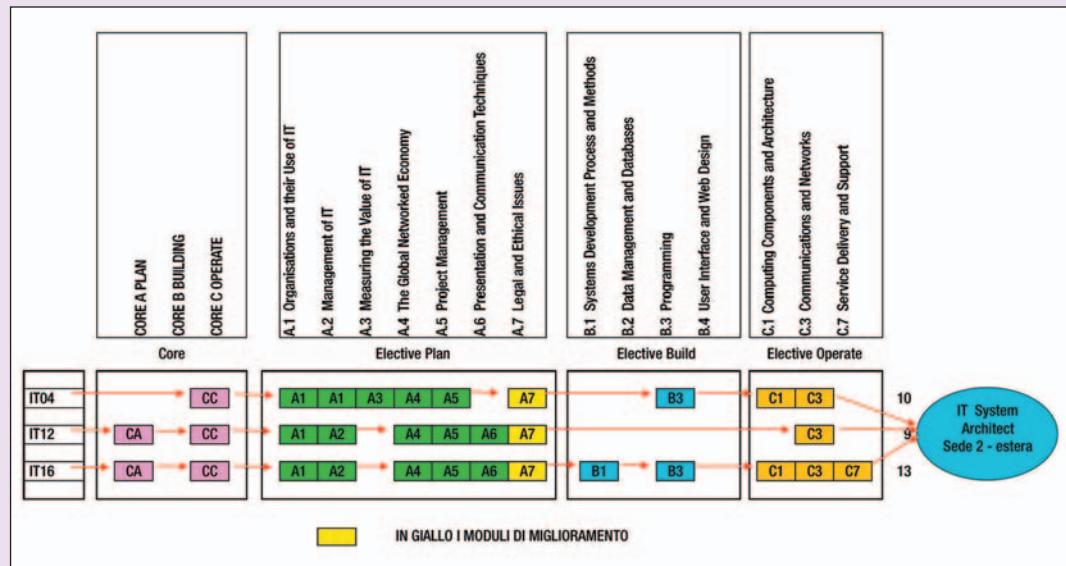
□ la corrispondenza, per ogni specialista, con il profilo di prossimità (sempre superiore al 50%, ma in un terzo dei casi superiore al 90%);

□ il livello di corrispondenza con i due profili obiettivi chiesti dall'azienda, segmentati anche per sede.

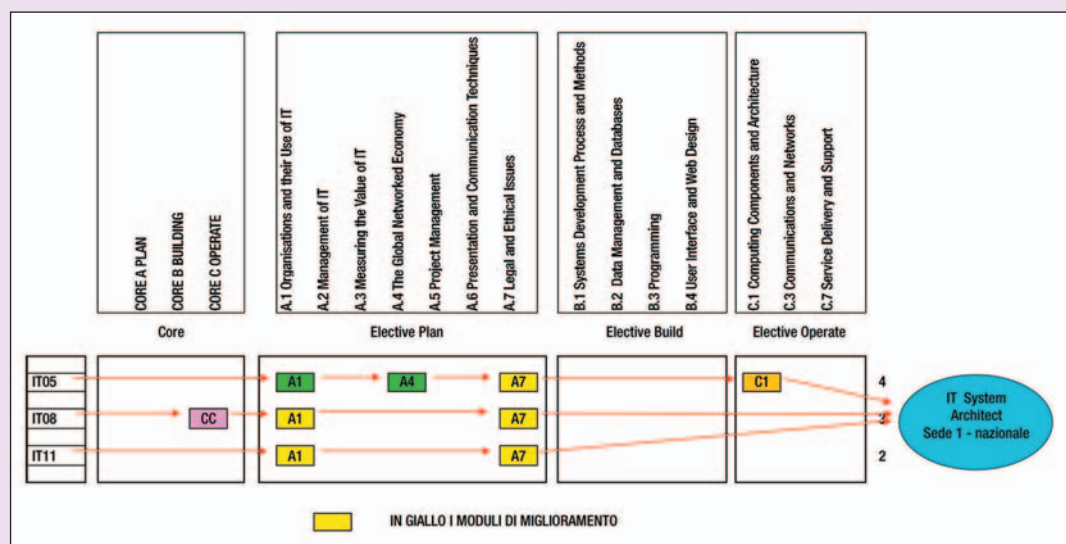
Il responsabile del progetto aziendale possiede a questo punto gli elementi per decidere su come disegnare, per ogni singolo specialista, il percorso formativo più adatto che lo porti a coprire i gap di competenza rispetto ai due Profili Obiettivo dell'*IT System Architect* e dell'*IS Analyst*.

Le figure 3 e 4 mostrano, per il Profilo Obiettivo dell'*IT System Architect*, i percorsi formativi per-

**FIGURA 3**  
Disegno dei Percorsi  
Formativi per gli IT  
System Architect-  
sede 2 estera



**FIGURA 4**  
Disegno dei Percorsi  
Formativi per gli IT  
System Architect-  
sede 1 nazionale



sonalizzati suggeriti all'azienda per ciascuno specialista, tenendo in considerazione la necessità di ottimizzare l'impegno formativo, i costi di formazione e la sede di lavoro dello specialista; i "blocchi" in giallo si riferiscono a moduli che, per gli specialisti in questione, rappresentano un miglioramento, rispetto a competenze già possedute a livello buono ma che sono richieste per un più alto livello di competenza. La figura 3 si riferisce ai *professional* della sede 2-estera.

I 3 *professional* della sede estera mostrano un **livello di scopertura** piuttosto importante rispetto al profilo obiettivo richiesto: da 9 a 13 moduli didattici per arrivare a coprire le competenze richieste.

Viceversa i 3 *professional* della sede nazionale mostrano un livello di scopertura molto contenuto: nella figura 4 emerge come siano necessari da 3 a nessun modulo didattico per un buon livello di copertura delle competenze per il profilo richiesto. È consigliato qualche modulo didattico di miglioramento per competenze che si possono considerare comunque sufficienti.

Sulla base delle indicazioni formulate, il responsabile del progetto formativo è in grado ora di andare ad individuare la soluzione formativa più conveniente sia in termini di costo che dal punto di vista logistico, attraverso il ricorso a società di formazione specializzata che abbiano in portafoglio un'offerta formativa accreditata in grado di coprire le richieste.

La proposta formativa può naturalmente prevedere soluzioni diverse:

□ corsi tradizionali in aula o, in alternativa in corsi di E-learning/autoistruzione (sia per competenze *CORE* che per competenze *ELECTIVE*), realizzati direttamente dai Centri di Competenza EUCIP;

□ moduli elettivi accreditati di *Vendor* indipendenti, a cui corrispondono corsi accreditati (cioè seguiti da esami la cui mappatura ha fornito i punteggi riconosciuti da EUCIP);

□ Stage di laboratorio, per carenze che richiedano il miglioramento di competenze in parte possedute.

## 6. CONCLUSIONI

Il Modello EUCIP si sta imponendo all'attenzione delle Imprese, delle organizzazioni pubbliche e dei singoli professionisti per la ricchezza degli strumenti di gestione e del miglioramento della

professionalità, anche in assenza di un'eventuale certificazione. La granularità del Syllabus EUCIP e le metriche adottate nel Modello aiutano, infatti, le imprese a selezionare le risorse per il loro migliore impiego nei progetti, a disegnare e attuare percorsi formativi mirati e con costi controllati, a definire percorsi di carriera professionale coerenti con gli obiettivi strategici delle Tecnologie Digitali applicate per soddisfare i bisogni formativi sia delle imprese dell'offerta che per le organizzazioni della domanda. AICA rispetto alle necessità di formazione che stanno emergendo, è impegnata a favorire, presso tutti i Centri di Competenza accreditati, la costruzione di un portafoglio di offerta formativa secondo il Modello EUCIP che permetta di coprire i bisogni sia di singole imprese che di intere filiere.

## Bibliografia

- [1] Bellini R. e Ravotto P.: *Il contributo di EUCIP per una scuola delle competenze*. In: Atti di Didattica 2009, Trento.
- [2] Schgor P., Mockler F., Farre N.: Exploring the EUCIP Certification Range and Progression Options. In: *UPGRADE – The European Journal for the Informatis Professional*, Vol. IX "EUCIP: A Model for Definition and measurement of ICT Skills", 2008.
- [3] Vighi E.: Caso Vittoria Assicurazioni. *Mondo Digitale*, VII-4, dicembre 2008.  
Trimarchi P.P.: La formazione informatica per specialisti nella PA: il caso RGS. *Mondo Digitale*, VII-3, settembre 2008.

PIERFRANCO RAVOTTO, laureato in Ingegneria Elettronica al Politecnico di Milano nel 1974, è stato docente di Elettrotecnica, Elettronica, Automazione e Sistemi organizzativi in istituti tecnici occupandosi di corsi post-diploma, alternanza scuola-lavoro, scambi di giovani con alternanza all'estero ed e-learning. Ha coordinato diversi progetti europei nel programma Leonardo da Vinci ed ha partecipato alla progettazione e realizzazione di corsi di aggiornamento per docenti e dirigenti scolastici. Dal 2008 collabora con AICA per il framework EUCIP. È Project Manager del progetto Ensemble per il Dipartimento di Scienze dell'Educazione dell'Università di Firenze. È membro del direttivo nazionale della Sie-L, Società Italiana e-Learning, e del direttivo milanese di AICA. È certificato EUCIP IT Trainer.

E-mail: p.ravotto@aicanet.it