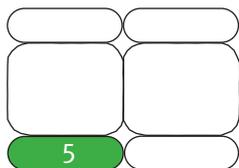




IL PROGRAMMA EUCIP NELL'UNIVERSITÀ ITALIANA

Cristiana Rita Alfonsi
Elena Breno
Maria Carla Calzarossa
Paolo Ciancarini
Paolo Maresca
Luisa Mich
Fulvia Sala
Nello Scarabottolo



Il presente articolo si propone di fornire una panoramica sul significato complessivo di EUCIP, illustrandone le caratteristiche e le potenzialità non soltanto come strumento di certificazione ma anche come schema di valutazione delle competenze informatiche. L'articolo presenterà inoltre le esperienze maturate nelle Università italiane, focalizzandosi sia sul punto di vista istituzionale degli Atenei sia sul punto di vista di un campione di studenti che hanno conseguito la certificazione EUCIP Core durante la loro carriera universitaria.

1. INTRODUZIONE

La certificazione EUCIP (*EUropean Certification of Informatics Professionals*: <http://www.eucip.com> e <http://www.eucip.it>) è uno schema di verifica e attestazione delle competenze informatiche messo a punto dal CEPIS (*Council of European Professional Informatics Societies*: <http://www.cepis.org>) e rivolto ai professionisti del settore delle tecnologie dell'informazione (IT).

Questa caratteristica della certificazione EUCIP, che la contraddistingue dalle altre certificazioni definite dal CEPIS e destinate agli utenti degli strumenti informatici – prima tra tutte la certificazione ECDL (*European Computer Driving Licence*) meglio nota come “patente europea del computer” – scaturisce immediatamente dalla struttura stessa del *syllabus*, cioè dell'insieme di competenze richieste per conseguirla. Come sarà descritto in dettaglio nel paragrafo 2, EUCIP prevede infatti due livelli distinti di competenze, associati ad altrettanti livelli di certificazione:

□ un livello *Core* – di natura più culturale –

pensato per fornire a **tutti** i professionisti IT un substrato di terminologia comune e una condivisione delle competenze fondamentali per la realizzazione di un sistema informatico, dalla sua pianificazione e implementazione, fino alla sua gestione;

□ un livello *Elective* – di natura più prettamente operativa – che identifica un numero elevato di **profili di competenze** corrispondenti ad altrettante professioni tipiche del mondo delle tecnologie dell'informazione.

La certificazione EUCIP IT Administrator non è considerata in questo articolo, dato che il profilo a cui si riferisce è meno direttamente confrontabile con gli attuali percorsi di laurea orientati all'informatica.

A questo proposito è significativo sottolineare come l'acquisizione di una certificazione EUCIP *Elective* non sia subordinata alla semplice conoscenza di quanto specificato a livello di un *syllabus*, ma preveda un *portfolio* di competenze, nel quale possono confluire attività formative tradizionali (come insegnamenti universitari) altre certificazioni (come certificazioni *vendor* rilasciate dalle aziende)

e competenze acquisite “sul campo” nell’ambito di esperienze professionali e lavorative. Proprio questa visione integrata della certificazione EUCIP – che consente di valutare in modo globale competenze professionali provenienti da momenti formativi anche molto diversi tra loro – ha portato i principali attori italiani di questa certificazione (AICA: l’associazione di professionisti informatici; CINI: il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l’Informatica; Fondazione CRUI: il braccio operativo della Conferenza dei Rettori delle Università Italiane) alla realizzazione di un progetto specifico, denominato EUCIP4U (EUCIP for University: <http://www.fondazione-crui.it/eucip4u>) mirato all’introduzione della certificazione EUCIP nel mondo universitario italiano. Il paragrafo 3 di questo articolo presenterà e discuterà i risultati relativi all’introduzione e alla diffusione di questo tipo di certificazione nelle Università anche in relazione all’attivazione del progetto EUCIP4U. Oltre al punto di vista istituzionale degli Atenei, si presenterà il punto di vista di un campione di studenti che hanno ottenuto la certificazione EUCIP nel corso della loro carriera universitaria.

Si sottolinea che EUCIP non è comunque solo una certificazione. Lo sforzo progettuale che ha portato alla definizione dei relativi *syllabus* (soprattutto per la certificazione di livello *Elective*) è il frutto di contributi provenienti da esperti del mondo accademico, di aziende e di enti certificatori. Pertanto, EUCIP deve essere visto come uno strumento per:

- definire ciò che le aziende del settore delle tecnologie dell’informazione ritengono essere le competenze di chi si proponga sul mercato del lavoro come professionista IT;
- misurare le competenze IT possedute dai singoli individui in relazione alle suddette esigenze.

In quest’ottica, il paragrafo 4 di questo articolo discuterà alcune iniziative – sia italiane sia europee – che hanno fatto o stanno facendo di EUCIP il *framework* di riferimento per definire e misurare le competenze IT richieste a livello professionale, con l’obiettivo di aumentare da un lato la spendibilità dei professionisti sul mercato del lavoro e di favorire dall’altro la loro mobilità transnazionale e una più facile riconoscibilità dei loro profili professionali.

A conclusione di questo percorso informativo, l’articolo si prefigge dunque non solo di far conoscere EUCIP agli addetti ai lavori, ma anche e soprattutto di mostrarne le potenzialità come strumento di effettiva valutazione delle competenze possedute dai singoli individui, in grado di superare i limiti e le differenze dei diversi sistemi nazionali di abilitazione alla professione, quali, ad esempio, albi professionali e certificazioni locali. Inoltre, l’attenzione di EUCIP all’integrazione di competenze acquisite in momenti formativi diversi – dalla formazione accademica all’attività lavorativa – rende la certificazione EUCIP particolarmente adatta per essere inclusa nei percorsi universitari.

2. LA CERTIFICAZIONE EUCIP

Una tendenza ormai largamente diffusa nei Paesi a più elevato livello di innovazione è la misura delle competenze e delle abilità attraverso un processo di certificazione dove, per certificazione, si intende “*un processo ufficiale di valutazione in base al quale le conoscenze e/o competenze di un individuo in uno specifico settore vengono verificate rispetto ad un insieme di riferimento, attraverso una valutazione oggettiva*” (CompTIA, 2004, p. 18-19) [13].

Va osservato come la certificazione si distingue dall’abilitazione, che è un’azione obbligatoria imposta a livello nazionale a tutti i membri di una professione, quale, ad esempio, l’abilitazione all’esercizio della professione di ingegnere, che si ottiene superando un esame specifico: l’esame di stato.

Quando si parla di conoscenze certificate occorre distinguere tra certificazioni proprietarie, legate a tecnologie specifiche, e certificazioni aperte, cioè neutrali ed indipendenti dai produttori di tecnologie. La certificazione EUCIP, alla cui presentazione è dedicato questo paragrafo, appartiene al secondo tipo.

Come già sottolineato, EUCIP è una certificazione internazionale che si prefigge di sviluppare e aggiornare le competenze dei professionisti dell’informatica, con particolare riferimento ai seguenti obiettivi:

- definire la struttura delle competenze minime necessarie ai professionisti dell’informatica;

- stabilire una rete europea di servizi formativi atti a promuovere lo sviluppo delle competenze informatiche;
- contribuire a colmare le aree di debolezza (skills gap) nel settore delle tecnologie dell'informazione;
- offrire un supporto di formazione permanente e di qualificazione delle competenze, costruendo una griglia di professioni informatiche standardizzate.

Il progetto EUCIP è iniziato nel 2000 sotto l'egida del CEPIS. Ad oggi (novembre 2007) gli Stati coinvolti in questo progetto sono, oltre all'Italia, l'Estonia, l'Irlanda, la Norvegia, la Spagna, la Croazia, la Polonia, la Gre-

cia, la Slovenia e la Lettonia. Per l'Italia, è AICA a svolgere la funzione di autorità di certificazione.

La certificazione EUCIP – dettagliatamente descritta in [14] – comprende due livelli in sequenza, denominati rispettivamente *Core* ed *Elective*. Mentre il primo livello è ben definito nella struttura e nei contenuti, il livello *Elective* è, per sua natura, soggetto ad un processo permanente di estensione ed aggiornamento, in funzione dell'evoluzione del settore IT. Lo sforzo complessivo di formazione richiesto per il conseguimento di una certificazione EUCIP è quantificato in 400 ore di studio per il livello *Core* e in 800 ore di studio per il livello *Elective*. Si precisa che le “ore di studio” comprendono sia le ore spese per la formazione in aula e in modalità di tipo autoapprendimento, sia lo studio individuale, ovvero condotto in maniera autonoma dallo studente. Facendo il parallelo con la formazione universitaria, la formazione richiesta ad uno studente per conseguire la certificazione EUCIP, è pari a 16 CFU (*Crediti Formativi Universitari*) per il livello *Core* e ad almeno 32 CFU per il livello *Elective*, dove un CFU è stimato in circa 25 ore di studio, mentre un anno di Corso di Studi universitario è pari a 60 CFU. Pertanto, usando come solo parametro di valutazione i CFU, si può concludere che lo sforzo per la formazione EUCIP, comprensiva sia del livello *Core* che del livello *Elective*, risulta leggermente inferiore a quello richiesto da un anno in un Corso di Studi universitario, ma risulta comunque paragonabile a quello necessario per ottenere un Master di durata annuale.

2.1. EUCIP Core

La certificazione EUCIP di livello *Core* definisce l'insieme minimo delle competenze che un professionista informatico deve possedere. L'indice del corrispondente *syllabus* è presentato nella tabella 1.

Come si può osservare, le competenze richieste sono suddivise in tre aree distinte: *Plan*, *Build* e *Operate*. L'area *Plan* è costituita da sette moduli che riguardano l'utilizzo e la gestione di un sistema informatico e richiede conoscenze di tipo economico-gestionale. L'area *Build* è costituita da quattro moduli

Numero	Modulo	Ore di Studio
1	Area 1 - Plan	130
1.1	Organisations and their use of IT	30
1.2	Management of IT	20
1.3	Measuring the value of IT	15
1.4	The global networked economy	15
1.5	Project management	20
1.6	Presentation and communications techniques	15
1.7	Legal and ethical issues	15
2	Area 2 - Build	140
2.1	Systems development process and methods	30
2.2	Data management and databases	30
2.3	Programming	60
2.4	User interface and web design	20
3	Area 3 - Operate	130
3.1	Computing components and architecture	20
3.2	Operating systems	20
3.3	Communications and networks	20
3.4	Network services	30
3.5	Wireless and mobile computing	10
3.6	Network management	10
3.7	Service delivery and support	20
	Totale	400

TABELLA 1

Struttura del *syllabus* EUCIP Core in termini di moduli e ore di studio

che riguardano lo sviluppo e l'implementazione di un sistema informatico e richiede conoscenze di tipo tecnologico soprattutto a livello software. L'area *Operate* è costituita da sette moduli che riguardano l'esercizio e il supporto di un sistema informatico e richiede conoscenze di tipo tecnologico su aspetti dei sistemi operativi e delle reti.

Una componente essenziale di EUCIP *Core* è rappresentata dal test online, un sistema automatico usato per la certificazione vera e propria. Il test utilizza il così detto *Question and Test Base* (QTB) ovvero un insieme prefissato di domande sugli argomenti definiti nel *syllabus*.

L'esame di certificazione è diviso in tre sezioni di 40 domande ciascuna per le aree *Build* e *Operate* e di 45 domande per l'area *Plan*. Per ogni sezione dell'esame, che può anche essere sostenuta in giorni diversi, si hanno a disposizione 90 min. Le domande – in lingua inglese – sono a risposta multipla. La soglia di superamento è del 60% di risposte corrette su ciascuna delle tre sezioni, ovvero occorre arrivare a 27 risposte corrette per l'area *Plan* e a 24 ciascuna per le aree *Build* e *Operate*.

2.2. EUCIP Elective

La certificazione EUCIP *Elective* prevede (al momento della stesura del presente articolo) un insieme di 21 profili corrispondenti alle principali figure professionali nel settore IT. Per ciascun profilo sono definite le conoscenze richieste per ottenere la corrispondente certificazione. In particolare, sono previsti cinque livelli di approfondimento: *Extra-neous*, *Introductory*, *Incisive*, *Deep*, *Major*. Per ogni singolo argomento viene stabilito il livello minimo necessario per conseguire la certificazione.

In corrispondenza ad ogni profilo sono proposti percorsi formativi composti da vari moduli che possono includere corsi e certificazioni proprietarie su una specifica tecnologia (per esempio, Cisco, Linux, Microsoft, Oracle, SUN Microsystems) certificazioni neutrali (per esempio, EUCIP IT Administrator) corsi universitari o altri corsi accreditati, cioè moduli didattici per i quali è riconosciuto un valore in termini di "punti EUCIP". Il percorso formativo individuale può essere personaliz-

zato scegliendo, nel rispetto dei vincoli definiti per ciascun profilo, i moduli che più si adattano agli specifici obiettivi di sviluppo professionale.

L'accREDITAMENTO di questi moduli può avvenire a livello locale tramite AICA o a livello internazionale tramite EUCIP. La certificazione EUCIP *Core* è un prerequisito per ottenere la certificazione EUCIP a livello *Elective*. Inoltre, per poter affrontare l'esame di specializzazione finale, sono richiesti 32 punti EUCIP (equivalenti a circa 800 ore di studio) da acquisire attraverso moduli accreditati.

L'esame per conseguire la certificazione EUCIP *Elective* avviene di fronte ad una commissione composta da esaminatori certificati e comprende due fasi:

- la presentazione di un *portfolio* di esperienze che raccoglie anche gli accreditamenti ottenuti nel periodo di studio;
- un esame orale durante il quale sono rilevate le capacità di comunicazione, sono verificati i contenuti del *portfolio* e possono essere poste domande pertinenti alla specializzazione elettiva richiesta.

I 21 profili EUCIP *Elective* sono raggruppati in sette categorie professionali:

- Professionisti e manager di tecnologie dell'informazione
- Consulenti di soluzioni tecnologiche
- Agenti dell'innovazione e-business
- Progettisti software
- Consiglieri tecnici
- Gestori operativi
- Specialisti di supporto ai servizi.

Nella figura 1 i 21 profili sono connessi in vario modo alle tre aree in cui si articola la certificazione EUCIP di livello *Core*. I profili non sono stati definiti contemporaneamente. I primi quattro, definiti nel 2004, sono stati Business Analyst, Information Systems Analyst, Software Developer e Network Manager. All'elenco dei primi profili standard si è aggiunto quasi subito anche il profilo speciale EUCIP IT Administrator, l'unico indipendente dalla certificazione EUCIP *Core*.

Ciascun profilo è definito in termini di un insieme di competenze e di un insieme di moduli di apprendimento esemplificativi di come alcune delle competenze del profilo possano essere acquisite. Per esempio, per il profilo Network Manager tra i moduli esem-

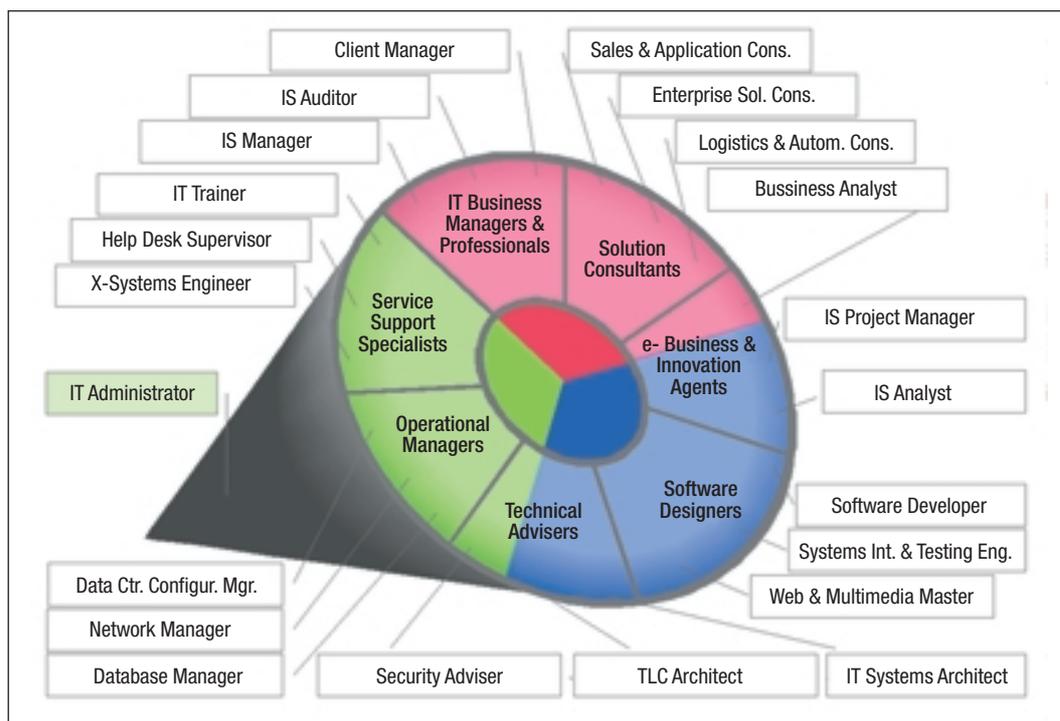


FIGURA 1
 Raggruppamento
 dei profili EUCIP
 (Fonte: CEPIS)

plificativi sono indicati sia corsi universitari su sistemi operativi, reti e sicurezza sia corsi su tecnologie proprietarie quali CISCO e Microsoft.

3. LA CERTIFICAZIONE EUCIP NELLE UNIVERSITÀ ITALIANE

AICA da sempre si impegna a sviluppare e diffondere la cultura informatica in Italia con particolare riferimento alle scuole e alle Università. Nel 1997 AICA ha iniziato ad occuparsi di certificazioni informatiche, dapprima con certificazioni di base, come la certificazione ECDL, ed in seguito con certificazioni di tipo professionale, come è il caso della certificazione EUCIP.

Al fine di analizzare l'introduzione e la diffusione delle certificazioni informatiche nel mondo universitario, nel 2001 AICA ha istituito, in collaborazione con CINI e Fondazione CRUI, l'Osservatorio sulle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani (<http://osservatorio.consortio-cini.it>). L'Osservatorio cura indagini annuali finalizzate a raccogliere e diffondere le esperienze maturate dagli Atenei nell'ambito delle certificazioni informatiche, con particolare riferimento a quelle erogate da AICA. Pertanto, negli ultimi anni an-

che la certificazione EUCIP è stata oggetto delle indagini dell'Osservatorio.

Nel seguito di questo capitolo, si sintetizzeranno i risultati e le tendenze rilevate da queste indagini per i progetti EUCIP nel triennio 2004-2006, presentando sia il punto di vista istituzionale degli Atenei sia il punto di vista degli utenti, cioè degli studenti che hanno conseguito la certificazione EUCIP Core nel corso della loro carriera universitaria. Si sottolinea che le indagini annuali dell'Osservatorio rivolte agli Atenei sono state condotte interamente per via telematica, mentre l'indagine rivolta agli studenti è stata effettuata tramite interviste telefoniche.

Come si vedrà in seguito, il progetto EUCIP4U, attivato nel 2005 da AICA, con la collaborazione di CINI e Fondazione CRUI, e conclusosi nel settembre 2007, ha svolto una significativa azione di sensibilizzazione del mondo universitario verso la cultura delle certificazioni professionali ed in particolare della certificazione EUCIP.

3.1. Punto di vista istituzionale

Un primo interessante aspetto preso in esame dalle indagini annuali dell'Osservatorio riguarda la diffusione di progetti di certificazione EUCIP Core negli Atenei. Nell'anno solare 2004 i progetti erano attivi soltanto pres-

so cinque dei 51 Atenei che avevano partecipato all'indagine. Già nell'anno solare 2005, in corrispondenza dell'attivazione del progetto EUCIP_{4U}, si contavano ben 23 Atenei, sui 63 che avevano partecipato all'indagine. Nell'anno solare 2006, si è avuta un'ulteriore crescita e si sono censiti progetti EUCIP presso 26 Atenei (sui 65 che avevano partecipato all'indagine). Si sottolinea che la grande maggioranza di questi Atenei (17) sono mega Atenei o Atenei di grandi dimensioni. A livello di distribuzione geografica si ha una leggera prevalenza di Atenei del Nord Italia (11) mentre 9 sono gli Atenei del Sud e delle Isole e 6 quelli situati in Centro Italia.

La figura 2 mostra il dettaglio delle posizioni degli Atenei rispetto ai progetti EUCIP Core nell'anno solare 2006. Si nota che poco più della metà dei 26 Atenei con progetti attivi ha manifestato l'intenzione di ampliarli. Inoltre, 10 Atenei hanno mostrato l'intenzione di svilupparli. In totale, si può concludere che oltre la metà degli Atenei ha manifestato interesse verso questo tipo di certificazione.

Si ricorda anche che i progetti di certificazione EUCIP sono rivolti ai futuri professionisti informatici, e quindi in prevalenza a studenti di Corsi di Studio di Informatica delle Facoltà di Ingegneria e di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali. Pertanto, la mancanza di progetti EUCIP presso alcuni Atenei non è da attribuire ad uno scarso interesse verso questo tipo di certificazione ma piuttosto alla mancanza di specifici Corsi di Studio a cui associare la certificazione stessa. Si fa notare infatti che solo presso tre su quattro degli Atenei che hanno partecipato all'indagine erano presenti Facoltà di Ingegneria e di Scienze.

La distribuzione degli anni di attivazione dei progetti di certificazione EUCIP Core, mostrata nella figura 3, evidenzia ancora una volta il forte impulso dato dal progetto EUCIP_{4U}. La maggioranza degli Atenei ha attivato progetti EUCIP nel corso degli anni 2005 e 2006, mentre si sono censiti solo nove Atenei con progetti di certificazione EUCIP negli anni dal 2002 al 2004. Si sottolinea anche che nel corso del 2004 era stata attivata dal CINI una sperimentazione pilota che aveva coinvolto alcuni Atenei distribuiti sul territorio nazionale, presso cui erano stati avviati alla certificazione EUCIP stu-

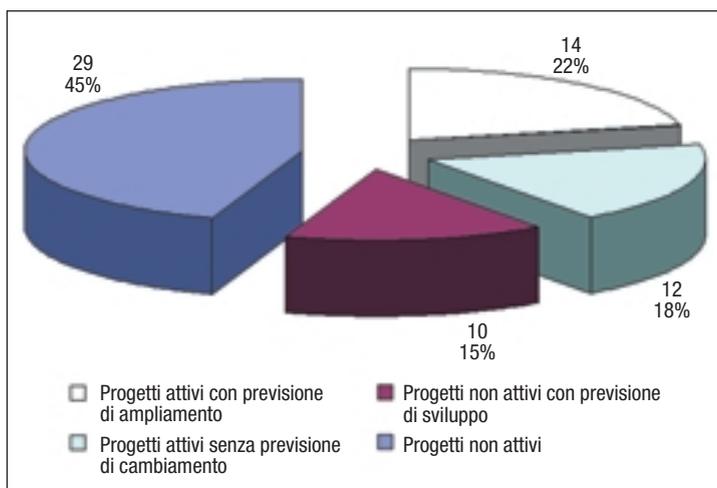


FIGURA 2

Diffusione di progetti di certificazione EUCIP Core nel mondo universitario nell'anno solare 2006

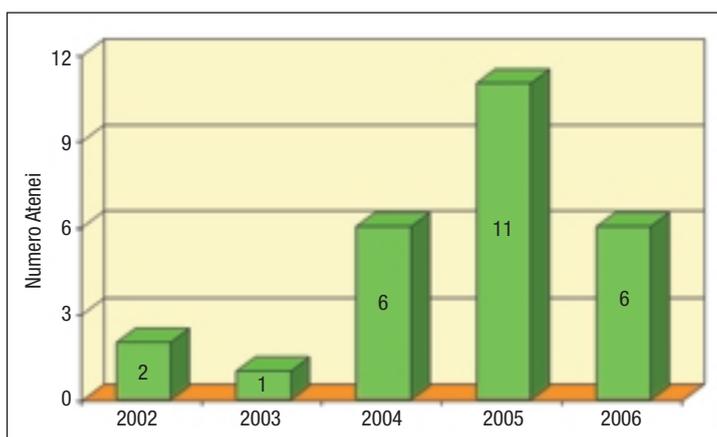


FIGURA 3

Anno di attivazione dei progetti EUCIP Core presso gli Atenei

denti iscritti all'ultimo anno dei Corsi di Laurea triennale di Informatica e di Ingegneria Informatica e al primo anno delle corrispondenti Lauree Specialistiche. La sperimentazione si era basata su un corso di formazione e-learning che poi è stato usato anche in ambito EUCIP_{4U} [8].

La quantificazione della certificazione EUCIP Core in termini di numero massimo di Crediti Formativi Universitari attribuiti dagli Atenei è mostrata nella figura 4. Si nota che i valori più frequenti sono 3 e 5 CFU, in linea con quanto suggerito da un documento congiunto dei due Gruppi Nazionali dei docenti universitari di Informatica di Ingegneria (GII) e di Scienze (GRIN). Esistono comunque tre Atenei che attribuiscono 9 CFU alla certificazione EUCIP, probabilmente a causa di situazioni locali particolari.

L'indagine ha anche mostrato che nella maggior parte degli Atenei il numero di CFU è stato attribuito in maniera univoca senza differenziazioni tra Facoltà e Corsi di Studio, evidenziando pertanto un buon coordinamento didattico a livello di singolo Ateneo.

L'analisi dei progetti EUCIP Core dal punto di vista quantitativo ha preso in esame anche il numero di studenti indirizzati alla formazione e il numero di certificazioni erogate. Nonostante l'interesse crescente mostrato dagli Atenei, il numero di studenti coinvolti in questi progetti è ancora piuttosto limitato. Per esempio, nell'anno solare 2005 sono stati indirizzati alla formazione EUCIP Core 3.123 studenti e sono state erogate 504 certificazioni,

con un tasso di successo pari al 16,1%. Nell'anno solare 2006 il numero di studenti coinvolti nella formazione EUCIP (1.808) e il numero di certificazioni erogate (189) sono diminuiti sensibilmente. Una spiegazione di queste diminuzioni potrebbe essere attribuita ad alcune peculiarità del progetto EUCIP_{4U} che nell'ambito della sperimentazione ha consentito agli studenti l'accesso gratuito ai corsi di formazione in modalità e-learning predisposti dal CINI e la possibilità di acquistare a tariffe preferenziali la Skills Card richiesta per sostenere i test online. Questi due aspetti potrebbero aver indotto gli studenti ad aderire ai progetti EUCIP Core senza però dar loro incentivi sufficienti, ad esempio in termini di CFU, a conseguire la certificazione.

L'indagine ha anche mostrato che in genere il tasso di successo degli studenti nei confronti della certificazione EUCIP Core è di gran lunga inferiore rispetto al tasso di successo – che si attesta intorno al 70% – rilevato dagli Atenei per progetti di certificazioni *vendor*. Va infatti sottolineato come le certificazioni destinate a professionisti dell'informatica, quale, per esempio, la certificazione EUCIP Core, rivestano un carattere di novità per il mondo universitario e la loro diffusione richieda una forte evidenza del loro riconoscimento da parte del mercato del lavoro, evidenza che presuppone un lungo e complesso processo di sensibilizzazione.

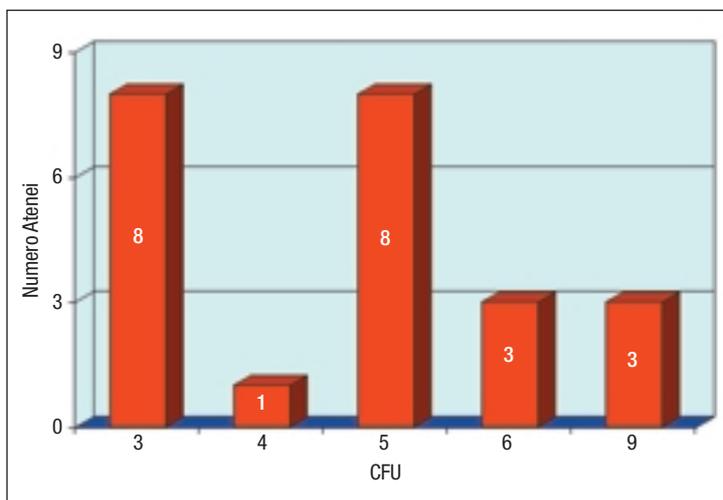


FIGURA 4
Andamento del numero massimo di CFU riconosciuti dagli Atenei alla certificazione EUCIP Core

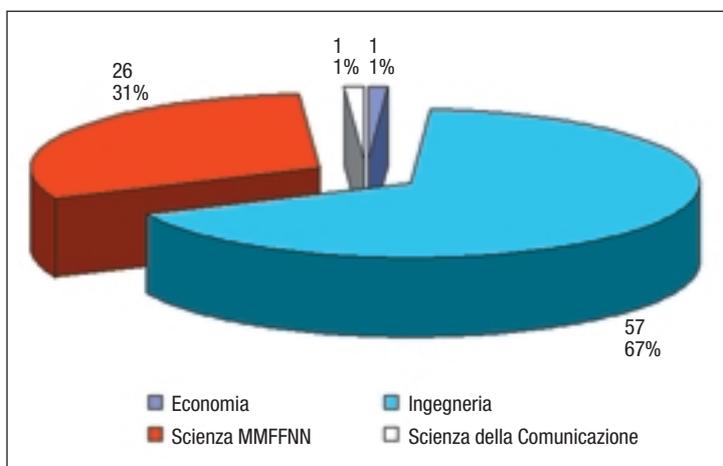


FIGURA 5
Distribuzione per Facoltà degli studenti che hanno partecipato all'indagine

3.2. Punto di vista degli studenti

Come avvenuto per la certificazione ECDL [10], anche l'indagine sui progetti di certificazione EUCIP Core è stata arricchita ed integrata da interviste telefoniche su un campione di studenti che hanno conseguito la certificazione durante la loro carriera universitaria ed in particolare negli anni 2004, 2005 e 2006. Le interviste miravano a raccogliere il punto di vista degli studenti in relazione al loro gradimento, alle scelte operate e alle motivazioni per il conseguimento della certificazione EUCIP Core.

In totale sono stati intervistati 85 studenti appartenenti a 20 Atenei diversi. Mentre gli Atenei erano distribuiti uniformemente su tutto il territorio nazionale, gli studenti appartenevano in maggioranza (70%) ad Atenei del Nord Italia. Inoltre, come si può osservare dalla figura 5, oltre due terzi degli stu-

denti provenivano da Facoltà di Ingegneria, e poco meno di un terzo da Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali.

L'analisi dell'anno di corso in cui gli studenti hanno acquisito la certificazione EUCIP Core evidenzia una prevalenza del secondo, terzo e quarto anno. Da segnalare inoltre come gli studenti che hanno conseguito la certificazione EUCIP Core nella posizione di "fuori corso" siano più numerosi per le Facoltà di Scienze, un fatto che potrebbe essere spiegato con un'esigenza di professionalizzazione più marcata da parte dei laureati di questi Corsi di Studio.

Questa conclusione è anche confermata dall'analisi delle motivazioni che hanno portato gli studenti intervistati a conseguire la certificazione EUCIP Core. Come mostrato nella figura 6, è netta la prevalenza di una motivazione di tipo professionale.

Il confronto delle motivazioni espresse dagli studenti della Facoltà di Ingegneria e della Facoltà di Scienze non ha evidenziato differenze di rilievo se non nelle modalità "Scelta suggerita dai docenti", più frequente per gli studenti di Ingegneria (+4%).

Per quanto riguarda la preparazione per il conseguimento della certificazione EUCIP Core, solo 35 studenti (pari a circa il 41%) hanno dichiarato di aver dovuto effettuare una preparazione specifica, mentre ai restanti 50 studenti è bastata la preparazione avuta durante la carriera universitaria. Come evidenziato in precedenza, si tratta infatti, per la grande maggioranza, di studenti iscritti a Corsi di Studio di Informatica della Facoltà di Ingegneria o di Scienze. È tuttavia da segnalare una differenza piuttosto marcata tra gli studenti delle due Facoltà (Tabella 2).

Per quanto riguarda la modalità di preparazione utilizzata dai 35 studenti che hanno dovuto affrontare una preparazione specifica, è interessante osservare come per tre studenti su quattro la preparazione si sia basata su testi cartacei di tipo tradizionale (Figura 7). Questo è avvenuto malgrado fossero stati resi disponibili dal CINI corsi gratuiti da fruire in modalità e-learning. Peraltro, nessuno studente ha avuto formazione frontale in aula oppure esercitazioni assistite in laboratorio.

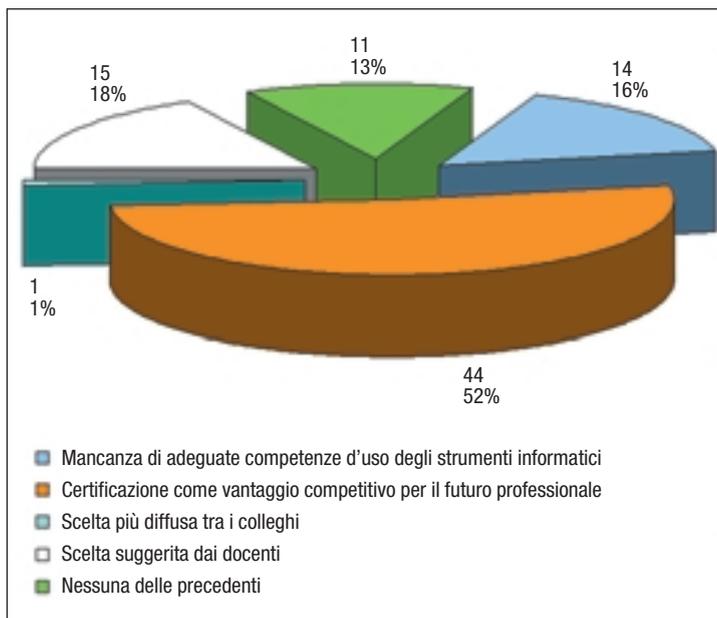


FIGURA 6

Motivazioni per il conseguimento della certificazione EUCIP Core

Facoltà	Preparazione specifica	Nessuna preparazione specifica
Ingegneria	35,09%	64,91%
Scienze	50,00%	50,00%
Tutte le Facoltà	41,18%	58,82%

TABELLA 2

Ruolo delle conoscenze pregresse per il conseguimento della certificazione EUCIP Core

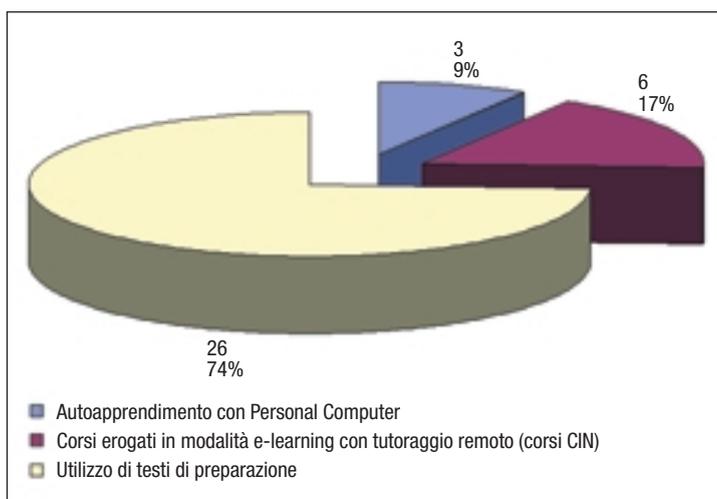


FIGURA 7

Supporti didattici utilizzati in prevalenza per la preparazione alla certificazione EUCIP Core

Facoltà	Auto-apprendimento	Corsi in modalità e-learning	Testi cartacei
Ingegneria	15,00%	25,00%	60,00%
Scienze	0,00%	7,69%	92,31%
Tutte le Facoltà	8,57%	17,14%	74,29%

TABELLA 3

Supporti didattici utilizzati in prevalenza per la preparazione alla certificazione EUCIP Core

Facoltà	Per nulla soddisfatto	Poco soddisfatto	Abbastanza soddisfatto	Pienamente soddisfatto
Ingegneria	5,00%	5,00%	55,00%	35,00%
Scienze	0,00%	0,00%	84,62%	15,38%
Tutte le Facoltà	2,86%	2,86%	65,71%	28,57%

TABELLA 4

Livello di gradimento degli studenti rispetto al supporto didattico utilizzato per la preparazione alla certificazione EUCIP Core

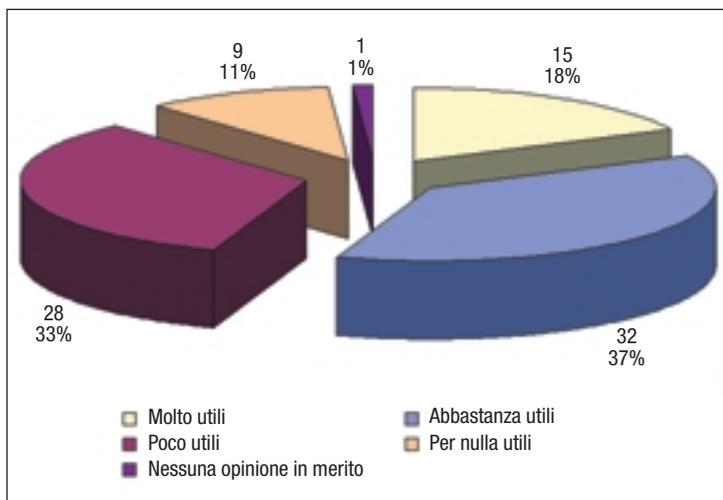


FIGURA 8

Valutazione dell'utilità delle competenze certificate da EUCIP Core ai fini della carriera universitaria e/o professionale

Facoltà	Per nulla utili	Poco utili	Abbastanza utili	Molto utili	Nessuna opinione
Ingegneria	15,79%	29,82%	38,60%	15,79%	0,00%
Scienze	0,00%	42,31%	34,61%	19,23%	3,85%
Tutte le Facoltà	10,59%	32,94%	37,64%	17,65%	1,18%

TABELLA 5

Utilità delle competenze certificate da EUCIP Core per la carriera universitaria e/o professionale

La tabella 3 mette in luce differenze marcate tra gli studenti delle Facoltà di Ingegneria e di Scienze.

La quasi totalità degli studenti (pari a circa il 94%) si è dichiarata pienamente o comunque abbastanza soddisfatta del supporto utilizzato, con qualche differenza tra gli studenti di Ingegneria e quelli di Scienze (Tabella 4). La figura 8 sintetizza il livello di gradimento degli studenti nei riguardi della loro esperienza di certificazione, con particolare riferimento all'utilità delle competenze certificate da EUCIP Core ai fini della carriera universitaria e/o professionale.

La maggioranza degli studenti (pari a circa il 55%) ritiene la certificazione molto o abbastanza utile, ma il risultato è piuttosto diverso per gli studenti delle Facoltà di Ingegneria e di Scienze (Tabella 5). In particolare, circa il 16% degli studenti di Facoltà di Ingegneria ritiene nulla l'utilità della certificazione EUCIP Core.

Circa due terzi degli studenti ha manifestato l'esigenza di approfondire le competenze acquisite con la certificazione EUCIP Core. Notevoli sono però le differenze tra gli studenti delle Facoltà di Ingegneria e di Scienze (Tabella 6).

Gli argomenti richiesti dagli studenti per gli approfondimenti delle tre aree *Plan*, *Build* e *Operate*, oltre ad eventuali altri argomenti non compresi in queste aree, sono riportati nella figura 9. Si precisa che le esigenze di approfondimenti potevano riguardare uno o più argomenti.

Sorprendentemente la scelta prevalente (con una percentuale di risposte pari al 48,2%) è stata l'area *Operate*, ovvero argomenti riguardanti principalmente sistemi operativi e reti di calcolatori, mentre l'area *Plan*, ovvero nozioni di economia gestionale, ha una percentuale di scelte (pari al

42,9%) che risulta inferiore anche ad altri argomenti non presenti nelle tre aree. Non sorprende invece la limitata esigenza di approfondire argomenti dell'area *Build*, cioè riguardanti il software, se si considera la ricchezza di insegnamenti su tale argomento presente in molti Corsi di Studio di Informatica. Tuttavia si riscontrano anche in questo caso differenze sostanziali tra gli studenti di Ingegneria e di Scienze. Per esempio, dei 20 studenti di Scienze che manifestano esigenze di approfondimenti, solo un quarto è interessato all'area *Operate*, mentre dei 35 studenti di Ingegneria sono 21 quelli interessati a quest'area.

Infine, l'indagine ha valutato la diffusione delle conoscenze sulla certificazione EUCIP *Elective*, che rappresenta il proseguimento naturale della certificazione EUCIP *Core*. Il 92% degli studenti intervistati si è detto a conoscenza di questa certificazione ed uno studente ha dichiarato di averla già conseguita. In conclusione, si può quindi affermare che complessivamente gli studenti intervistati riconoscono l'importanza della certificazione EUCIP *Core* ai fini della loro carriera universitaria e/o professionale e confermano l'esigenza di approfondire le conoscenze acquisite con la certificazione EUCIP *Core*. I risultati sugli aspetti formativi potrebbero pertanto costituire un utile punto di partenza per la progettazione di nuove iniziative didattiche.

4. I PROFILI EUCIP COME SCHEMA DI RIFERIMENTO PER LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE IT

Come già sottolineato – e come discusso anche in [14] – la certificazione EUCIP può essere utilizzata per scopi anche molto più ampi della sola attestazione di competenze possedute da un professionista IT. La certificazione, vista come attestazione di capacità e conoscenze individuali, è infatti solo una componente di EUCIP, i cui obiettivi vanno ben oltre: si focalizzano sulle competenze, quindi sui saperi teorico/pratici necessari per le professioni IT, con un'attenzione particolare alle esigenze del mondo del lavoro e alla necessità di supportare l'espansione tecnologica in Europa.

Facoltà	Esigenza di approfondimenti	Nessuna esigenza di approfondimenti
Ingegneria	61,40%	38,60%
Scienze	76,92%	23,08%
Tutte le Facoltà	65,88%	34,12%

TABELLA 6

Esigenze degli studenti di approfondire le conoscenze acquisite con la certificazione EUCIP Core

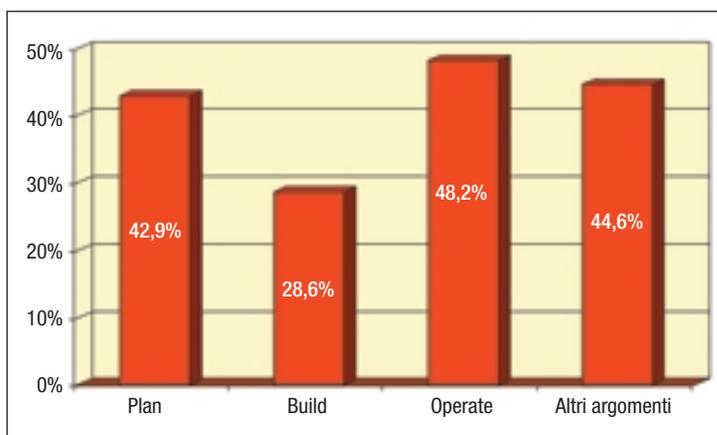


FIGURA 9

Approfondimenti necessari dopo il conseguimento della certificazione EUCIP Core

Tali competenze – accuratamente individuate dal gruppo di sviluppo della certificazione EUCIP e attribuite ai diversi profili *Elective* descritti in precedenza – possono dunque costituire un quadro di riferimento estremamente valido per facilitare l'incontro tra domanda e offerta di professionisti IT, aiutando da un lato le aziende ad indicare con maggiore chiarezza i propri fabbisogni, dall'altro i professionisti IT ad (auto)valutare le proprie competenze e il proprio livello di competitività in un contesto europeo, quindi sovranazionale e scevro da "contaminazioni" dovute alle peculiarità dei diversi Paesi.

A questo proposito, un'interessante iniziativa che merita di essere citata è il *Cantiere dei Mestieri ICT* (<http://domino.aicanet.it/beta/dev/comuinfo.nsf>): un servizio che AICA mette a disposizione dei propri soci come strumento di posizionamento nell'ambito del suddetto quadro di riferimento europeo delle competenze costituito da EUCIP (si veda a tale proposito il riquadro curato da R. Bellini a p. 52 e 54).

Il Cantiere dei Mestieri è in realtà una delle varie iniziative tese a diffondere EUCIP come

standard europeo di riferimento per la definizione e la valutazione delle competenze ICT: tali iniziative vedono come principale arena di lavoro lo *European e-skills Forum*, attivato dalla Comunità Europea nel marzo 2003 e composto da rappresentanti degli Stati Membri, da Cedefop (European Centre for the Development of Vocational Training: <http://www.cedefop.europa.eu>) da OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*: <http://www.oecd.org>) e da altre parti interessate tra cui lo stesso CEPIS.

Tra le numerose attività di analisi della situazione europea relativamente alle competenze attivate nell'ambito dello *European e-skills Forum*, è importante citare il documento, prodotto dal CEN (*Comité Européen de Normalisation*: <http://www.cen.eu/cenorm/homepage.htm>) nel quale si discute la necessità di un meta-framework di riferimento, avente lo scopo di "promuovere nell'Unione Europea una migliore comprensione della natura e della struttura delle competenze richieste dai datori di lavoro ai professionisti ICT" [12].

Il meta-framework, che non si prefigge di definire un nuovo schema di classificazione delle competenze, bensì di integrare i framework più diffusi adottati nei diversi Paesi dell'Unione, prende in considerazione EUCIP, sottolineandone la caratteristica di integratore tra competenze professionali e conoscenze acquisite in percorsi formativi tradizionali come quelli accademici e pertanto valorizzando ulteriormente questa caratteristica di EUCIP di costituire un punto di raccordo ideale tra formazione in aula e formazione sul campo.

È anche opportuno segnalare che, oltre ad un uso in ambito didattico, EUCIP è stato preso come punto di partenza per progetti di ricerca da alcuni centri universitari.

5. CONCLUSIONI

L'incessante crescita delle innovazioni tecnologiche, la loro rapida diffusione e l'elevata competitività evidenziano gravi carenze di abilità adeguate nel settore informatico, sia per insufficienti competenze degli individui, sia per il disallineamento di tali competenze rispetto al mercato del lavoro.

Le imprese richiedono sempre più una forza lavoro capace di sviluppare e gestire l'innovazione, creando processi produttivi in grado di utilizzare al meglio le nuove tecnologie e anticipare le tendenze del settore, sfruttandone le potenzialità.

Questa situazione rende necessari sistemi di valutazione più articolati di un tempo, basati cioè non solo sulle conoscenze di tipo tecnologico, ma anche sulle competenze necessarie a utilizzarle, svilupparle, implementarle, in contesti di innovazione multiculturali, dinamici e instabili.

Una tendenza ormai largamente diffusa nei Paesi a più elevato livello di innovazione è la misura delle competenze e delle abilità attraverso un processo di certificazione effettuato secondo standard riconosciuti a livello internazionale. Titolo scolastico e certificazione professionale vengono quindi a rappresentare due aspetti complementari del nuovo paradigma di sviluppo del capitale umano nella società della conoscenza; il ruolo di ponte tra *know-how* disciplinare e mondo del lavoro conferisce ai sistemi di certificazione delle competenze una posizione chiave nella società dell'informazione: grazie ad essi, infatti, si riesce a rispondere con tempestività alle esigenze delle imprese senza, con ciò, snaturare i contenuti della formazione disciplinare.

Questo articolo ha presentato la certificazione europea EUCIP per i professionisti del settore dell'informatica, messa a punto dal CEPIS e gestita a livello italiano da AICA. Le sue caratteristiche peculiari rispetto agli schemi di certificazione più diffusi sul mercato sono:

- la presenza di due livelli di certificazione: uno destinato ad acquisire competenze terminologiche trasversali, l'altro pensato per profili specialistici;
- l'indipendenza dai singoli *vendor*, le cui certificazioni possono comunque costituire elementi del *portfolio* di competenze richieste per acquisire la certificazione;
- la predisposizione intrinseca al suo inserimento in percorsi formativi universitari, dal momento che tale certificazione prevede esplicitamente un'integrazione tra formazione universitaria e formazione professionale.

L'articolo ha anche presentato i primi risultati di un'esperienza di promozione della certificazione EUCIP negli Atenei italiani, dimostrando l'interesse dei partecipanti (in particolare degli studenti certificati) e le potenzialità di estensione della certificazione stessa a fasce più ampie di Corsi di Studio di natura scientifico-tecnologica.

È auspicio degli autori che queste esperienze possano essere riconosciute e valorizzate, soprattutto in un momento – come quello attuale – di revisione della struttura e dei programmi didattici dei Corsi di Studio universitari, revisione che potrebbe focalizzarsi sulla valenza professionalizzante dei percorsi di studio triennali integrando in tali percorsi una certificazione professionale come EUCIP riconosciuta a livello europeo.

Ringraziamenti

Gli autori desiderano ringraziare i Referenti delle Università che hanno partecipato con costanza alle indagini promosse dall'Osservatorio. Un particolare ringraziamento va anche a Fabrizio Agnesi e Paolo Schgör di AICA per i preziosi consigli ricevuti durante la redazione del presente articolo. Gli autori desiderano infine ringraziare Marcello Beccaria, Pietro Marzani e Ilaria Scarabottolo per la preziosa collaborazione fornita nell'ambito delle attività dell'Osservatorio, oltre ad AICA, CINI e Fondazione CRUI per il costante incoraggiamento.

Bibliografia

- [1] Sito Osservatorio AICA-CINI-Fondazione CRUI sulle Certificazioni ICT negli Atenei Italiani, <http://osservatorio.consortio-cini.it>.
- [2] Sito Cantiere dei Mestieri ICT, <http://domino.aicanet.it/beta/dev/comuinfo.nsf>.
- [3] Sito Cedefop, <http://www.cedefop.europa.eu>.
- [4] Sito Comité Européen de Normalisation, <http://www.cen.eu/cenorm>.
- [5] Sito CEPIS, <http://www.cepis.org>.
- [6] Siti EUCIP, <http://www.eucip.com> e <http://www.eucip.it>.
- [7] Sito EUCIP4U, <http://www.fondazionecrui.it/eucip4u>.
- [8] Sito EUCIP del CINI, <http://eucip.consortio-cini.it>.
- [9] Sito Organisation for Economic Co-operation and Development, <http://www.oecd.org>.
- [10] Alfonsi C.R., Breno E., Calzarossa M.C., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Sala F., Scarabottolo N.: La Certificazione ECDL negli Atenei Italiani. *Mondo Digitale*, anno VI, n. 3, settembre 2007, p. 48-61.
- [11] Alfonsi C.R., Calzarossa M.C., Ciancarini P., Maresca P., Mich L., Sala F., Scarabottolo N.: Certificazioni delle conoscenze informatiche nelle Università Italiane. *Mondo Digitale*, anno V, n. 4, dicembre 2006, p. 47-59.
- [12] Comité Européen de Normalisation: *European ICT Skills Meta-Framework – State-of-the-Art review, clarification of the realities, and recommendations for next steps*. Workshop Agreement, CWA 15515, February 2006.
- [13] The Computing Technology Industry Association – CompTIA: *The Situation and the Role of E-Skills Industry Certification in Europe*. August 2004.
- [14] The EUCIP Model: *A standard approach to the definition and measurement of ICT Competences*. Documento AICA, Marzo 2007. Disponibile sul sito: <http://www.eucip.it>.

CRISTIANA RITA ALFONSI dal 1996 è Responsabile dell'Unità Progetti, Servizi e Formazione della Fondazione CRUI, occupandosi in particolare della progettazione, della gestione e del coordinamento, del monitoraggio e della valutazione, della formazione del personale universitario non docente, dell'orientamento. I progetti più importanti di cui si è occupata in questo periodo sono: Campus (1996-2000); Credits (1998-2000); Apollo (1999-2000); CampusOne (2000-2003); IT4PS (2003-2004); EUCIP4U (2005-2007); B1-on-line (2005-2007). Ha diretto e coordinato la ricerca sul tutorato universitario e il management didattico. Ha progettato l'Osservatorio sull'e-learning universitario in Italia ed è stata Responsabile del Progetto ELUE (E-Learning and University Education) co-finanziato dall'Unione Europea. È attualmente Responsabile del Progetto TRIS – finanziato dal Ministero della Pubblica Istruzione – e della linea "Formazione" del Progetto FIORI – finanziato dal MiUR su fondi comunitari. E-mail: alfonsi@fondazionecrui.it

ELENA BRENO esperta nella gestione di banche dati, dal 1995 ha partecipato a numerose attività di ricerca del Centro Studi della Fondazione CRUI, curando la progettazione e la gestione delle banche dati di riferimento. In particolare, fa parte del gruppo di ricerca CRUI che svolge attività di analisi sulla banca dati americana Thomson-ISI; tale attività ha permesso di individuare e sviluppare indicatori bibliometrici standard per la valutazione della produzione scientifica italiana. E-mail: breno@fondazionecrui.it

MARIA CARLA CALZAROSSA Professore ordinario di Impianti di Elaborazione presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pavia. Dal 2002 coordina il Gruppo

di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani (<http://osservatorio.consortio-cini.it>). Collabora con la Commissione Europea per attività di valutazione e monitoraggio dei Programmi Quadro.
E-mail: mcc@unipv.it

PAOLO CIANCARINI Professore ordinario di Informatica all'Università di Bologna, dove insegna Ingegneria del Software. È socio e consigliere di AICA, nonché membro del Comitato Scientifico di Mondo Digitale. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. Dal 2007 è Direttore del Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica (CINI).
E-mail: ciancarini@cs.unibo.it

PAOLO MARESCA Professore associato di Sistemi per l'Elaborazione delle Informazioni presso il Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università di Napoli Federico II. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È membro dell'AICA ed è valued member dell'IEEE. Autore di circa 100 lavori in congressi, e riviste nazionali ed internazionali su tematiche ICT, è referee e associated editor di riviste internazionali nel settore informatico e coordinatore della comunità italiana di Eclipse.
E-mail: paomares@unina.it

LUISA MICH Professore associato di Ingegneria Informatica presso l'Università di Trento. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È promotore dell'ECDL (European Computer Driving License) nell'Università di Trento, prima Università Italiana ad avviare tale iniziativa.
E-mail: luisa.mich@economia.unitn.it

FULVIA SALA dopo aver conseguito un Master in Statistica presso l'Università della California - Berkeley, ha ricoperto ruoli direttivi nell'area del marketing e della pianificazione nel settore informatico. Collabora con AICA dove svolge attività di consulenza nelle stesse aree.
E-mail: fulvia.sala@aicanet.it

NELLO SCARABOTTOLO Professore ordinario di Informatica presso il Dipartimento di Tecnologie dell'Informazione dell'Università di Milano, collabora da tempo con la Fondazione CRUI e con AICA su progetti di definizione, diffusione e monitoraggio delle certificazioni ICT nelle università italiane. Fa parte del Gruppo di Lavoro che ha realizzato l'Osservatorio Permanente delle Certificazioni Informatiche negli Atenei Italiani. È Honorary Secretary del CEPIS (il Council of European Professional Informatics Societies) l'ente che riunisce le Associazioni europee di informatica, di cui AICA è la rappresentante per l'Italia.
E-mail: nello.scarabottolo@unimi.it

Servizi EUCIP e Cantiere dei Mestieri ICT

a cura di Roberto Bellini, AICA

La disponibilità dello Standard EUCIP in termini di competenze e profili professionali necessari per pianificare, realizzare e gestire le varie fasi del ciclo di vita dei sistemi ICT è la base per ottenere che imprese, istituzioni, associazioni, fornitori di ICT, agenzie ed enti di formazione, agenzie ed enti di reclutamento e selezione e, naturalmente professional e manager a titolo individuale, possano confrontare rispetto ad un riferimento unico le rispettive conoscenze, le proprie prassi di valutazione dei problemi e l'individuazione delle soluzioni relative al miglioramento delle professionalità nel settore.

È ragionevole ipotizzare che tutti i vari tipi di "stakeholder" citati siano disponibili ad assumere il modello proposto come riferimento e ad adottarlo in termini operativi, solo se ci sono una serie di servizi a sostegno delle attività di analisi dello stato di fatto, di supporto alla diagnosi rispetto agli standard di riferimento, di supporto alla pianificazione degli interventi e alla loro implementazione e messa in opera e, infine, di verifica dei risultati ottenuti: i Servizi basati sullo standard EUCIP costituiscono la risposta a questo tipo di esigenza, tenendo conto delle specificità di due tipologie di utilizzo

- Da parte degli individui, cioè dei professional e dei manager che già lavorano, ma anche degli studenti e soprattutto dei docenti della Scuola e dell'Università che hanno il compito di alimentare l'accrescimento e l'aggiornamento delle conoscenze lungo la vita di lavoro di ogni singolo lavoratore o aspirante tale;
- Da parte delle imprese e degli enti della PA, in cui il soggetto su cui intervenire è ancora il lavoratore dipendente o una terza parte, ma l'impostazione dell'analisi e i risultati sono predisposti per fornire indicazioni su problemi e su tipi di intervento a livello di organizzazione, invece che a livello individuale.

Nel portafoglio dei Servizi EUCIP troviamo:

□ servizi **strutturati** e **strumentati**: *strutturati* nel senso che adottano in termini di architettura i modelli di riferimento introdotti con il framework EUCIP (la profilatura delle professionalità basata su competenze, l'articolazione dei sottoprocessi del Ciclo di Vita di un Sistema ICT, la definizione dei percorsi formativi e di certificazione) e *strumentati* nel senso che per ogni profilo sono disponibili tool di *assessment delle competenze*, di *analisi del gap* fra competenze disponibili e competenze previste dal framework di riferimento, di pianificazione degli *interventi formativi*, di *erogazione* dei moduli formativi accreditati e di valutazione dei *risultati della formazione* rispetto agli obiettivi di *certificazione*; i Servizi di certificazione *Core* ed *Elective* completano il portafoglio;

□ *glossari, dizionari, guide operative, documenti informativi* e quanto altro ritenuto adeguato per permettere a ciascuna impresa o ente della PA di accompagnare i servizi in modo da poterli utilizzare accedendo attraverso i Centri di Competenza Accreditati.

Il **Cantiere dei Mestieri ICT** invece è un'iniziativa di AICA riservata ai suoi soci, che per la grandissima maggioranza sono specialisti ICT che operano in azienda o negli enti della PA come dipendenti o come consulenti, a livello sia professionale che manageriale e sono interessati sia al miglioramento delle proprie competenze che al miglioramento della propria professionalità complessiva.

Il Cantiere dei Mestieri mette infatti al centro della discussione e della riflessione dei soci tutti e tre pilastri su cui si basa il professionismo ICT e cioè:

□ la **Competenza**, che dimostra il possesso rilevante di conoscenze elementari e di capacità appropriate ad una particolare attività o a uno specifico ruolo, integrato da un'esperienza pratica che completa la conoscenza teorica - il saper fare in un contesto dato;

□ l'**Integrità**, la **Responsabilità** e l'**Affidabilità**, che si riferiscono a coloro che sono in grado di assumersi una personale responsabilità e impegno per la realizzazione di progetti che hanno preso in carico e su cui lavorano finché non hanno ottenuto un risultato conforme. Diventare un professional richiede inoltre l'impegno a tener fede ad un codice di condotta pubblico definito da istituzioni professionali o dalla stessa comunità professionale;

□ il **Riconoscimento**, che si riferisce al fatto che il professionismo ICT richiede un impegno a lavorare nel miglior interesse della società e la consapevolezza di avere un insieme di impegni e di responsabilità verso la professione, che il professionista è impegnato a contribuire a regolare e sviluppare. Nel riconoscimento assume un importante significato il valore della retribuzione o della tariffa pagata dal datore di lavoro.

Mentre i Servizi EUCIP forniscono una risposta al primo dei tre pilastri identificati (come gestire il sistema delle competenze fondato su un Corpo di Conoscenze Essenziali - quelle dello standard EUCIP) i servizi e gli eventi del Cantiere dei Mestieri ICT forniscono ai soci un luogo di sviluppo e miglioramento della professionalità ICT nel suo complesso.

Il Servizio fondamentale per la gestione delle proprie competenze per professional e manager del settore ICT è costituito dal Profilo di Prossimità, che attraverso un Report Personalizzato fornisce:

□ l'identificazione del proprio profilo, basato sulle competenze disponibili, più *prossimo* a quello dei 21 profili professionali definiti dallo Standard EUCIP;

□ l'indicazione dello scostamento tra le competenze possedute nel profilo attuale e quelle necessarie (da sviluppare, in eccesso e in comune) per soddisfare quanto previsto dal Profilo Standard EUCIP che il professional o il manager considera il proprio *profilo obiettivo*.

I servizi per i soci sono completati

□ dal servizio My-Pay AICA, che permette di avere un'indicazione rispetto al valore che il mercato riconosce al profilo attuale e a quello obiettivo;

□ dalla Biblioteca on-line, per accedere a tutti gli articoli, i documenti, le ricerche, ecc. che la redazione AICA o i soci ritengono di interesse per il miglioramento della professionalità ICT;

□ dalle ricerche annuali che AICA pubblica per fornire indicazioni aggiornate sulla situazione, l'evoluzione e le prospettive delle professionalità ICT nei rispettivi mercati del lavoro: per l'anno in corso sono disponibili il Rapporto sulle Professioni ICT 2007 e il Rapporto sugli sbocchi nel Mercato del lavoro ICT per neodiplomati e neolaureati;

□ dai programmi di eventi del Cantiere centrati sulle Competenze per l'Innovazione, realizzati a livello locale dalle Sezioni AICA.

Infine, attraverso i Centri di Competenza Accreditati, sono disponibili i seguenti ulteriori servizi:

□ Disegno dei Percorsi Formativi, che permette di ottenere tutte le informazioni per costruire i possibili itinerari formativi utili per l'acquisizione dell'eventuale certificazione EUCIP nel profilo obiettivo scelto;

□ Certificazioni EUCIP *Core*, *Elective* e *IT Administrator*, corredate dalle indicazioni necessarie per prepararsi e poi sostenere l'esame di certificazione per il profilo EUCIP obiettivo scelto dal candidato.

Rapporto 2007 sulle Professioni ICT

a cura di Roberto Bellini, AICA

PERCHÉ UN RAPPORTO SULLE PROFESSIONI ICT

Il Rapporto 2007 sulle Professioni ICT preparato da AICA-EUCIP per l'Italia, punta a colmare il vuoto di conoscenza sui profili professionali nel settore. Giunto alla sua seconda edizione, costituisce un contributo importante per il raccordo tra l'osservazione sistematica dell'evoluzione delle professioni ICT e l'affermazione, anche in Italia, di un modello di classificazione delle competenze, basato sullo Standard EUCIP e di immediata utilità per i percorsi formativi e di certificazione delle competenze.

L'adozione in Italia dello Standard EUCIP del CEPIS ha permesso di sistematizzare i riferimenti e di contribuire, con l'introduzione delle certificazioni, a rafforzare il sostegno alla conoscenza e all'innovazione delle professionalità digitali, perché nessun professionista ICT che voglia restare sul mercato del lavoro può pensare di non rinnovare, testare e certificare le proprie competenze in un settore ove oltre la metà delle conoscenze diventa obsoleta in meno di 5 anni.

OBIETTIVI E METODOLOGIA

Il Rapporto 2007 sulle Professioni ICT analizza per ognuno dei 21 profili professionali EUCIP come i vari profili si distribuiscono a livello geografico, per settori e dimensioni d'impresa, per età e anzianità nella posizione, per sesso; e ancora, mostrando le dinamiche retributive, anche con confronti con Francia e Spagna.

I dati utilizzati per l'analisi sono quelli del data base OD&M, società specializzata in servizi retributivi, che da 6 anni rileva l'andamento delle retribuzioni dei dipendenti nelle aziende italiane, francesi e spagnole di quasi tutti i settori.

Dal database delle posizioni retributive del 2006 sono stati estratti i dati riguardanti le 26.000 registrazioni che attengono agli addetti del settore ICT.

STRUTTURA DEL RAPPORTO

L'analisi è stata condotta riclassificando i vari mestieri secondo lo standard EUCIP, e analizzando i risultati per profilo, per insiemi di profili e in totale secondo il seguente indice:

- 1. Il campo di indagine dei mestieri dell'ICT in Italia:** comprende tutti i profili rilevati sul mercato con due esclusioni: quella degli addetti nel settore pubblico e quella dei consulenti liberi professionisti, per i quali non sono disponibili dati.
- 2. L'analisi dei profili professionali,** per ciascuna delle sette aree professionali in cui i 21 + 1 profili sono raggruppati.
- 3. I 21 + 1 profili in dettaglio:** ogni profilo è analizzato in termini di
 - a. distribuzione territoriale e per anzianità, sesso e tipologia di azienda in cui opera;
 - b. retribuzione del profilo, a livello nazionale e con confronti con Spagna e Francia.

QUALCHE RISULTATO DEL RAPPORTO 2007

I 21 Profili dello Standard EUCIP sono raggruppati nelle sette aree di professionalità indicate nell'articolo: i profili nelle sette aree di professionalità si distribuiscono per i 2/3 nelle imprese del settore ICT e solo per 1/3 nelle imprese degli altri settori di industria (NON ICT). Solo l'area degli IT Business Managers & Professionals mostra una distribuzione opposta: per il 73% i profili dell'area sono infatti presenti presso le imprese dei settori NON ICT (Finanza, Commercio e Turismo, Industria e altri settori) dato che queste sono le figure professionali che racchiudono le principali competenze che permettono ad una banca o ad una catena di supermercati (domanda di ICT) di sviluppare e gestire sistemi informativi di supporto alle attività e ai servizi per il business; è altrettanto evidente che i profili professionali nelle aree dei Solution Consultant, degli e-Business Agents e dei Software Developers e dei Technical Advisers sono prevalenti nel settore ICT perché costituiscono la principale risorsa di business del settore: sono quei professional e manager che vengono "venduti" alle aziende lato domanda per sviluppare i nuovi progetti di cui le imprese hanno bisogno.

Sono invece presenti in quantità sostanzialmente confrontabili i profili delle aree degli Operational Managers e dei Service Support Specialists, dato che in termini operativi questi profili devono supportare l'operatività dei sistemi informativi come addetti nelle medie e grandi imprese oppure fanno lo stesso mestiere presso i piccoli fornitori di servizi ICT per conto delle piccole e piccolissime imprese del lato domanda.

Per tutti i profili rilevati è stato analizzato anche l'inquadramento contrattuale: emerge dall'analisi che oltre il 70% delle 26.000 figure rilevate nel campione è costituito da impiegati, con i quadri che coprono circa il 18% del campione e un 4-5% di dirigenti.

Sul piano della distribuzione territoriale quasi il 50% dei profili nelle varie aree professionali si concentra nel Nord Ovest, mentre il Centro Italia assorbe il 25% circa del campione e il Sud e il Nord Est insieme fanno il restante 25%.

Interessanti sono due analisi che riguardano il confronto fra Italia, Francia e Spagna rispettivamente per l'età media degli addetti nei vari profili professionali e per i livelli retributivi.

L'analisi per età media degli addetti mette in evidenza che effettivamente in Italia gli specialisti nei vari profili professionali sono mediamente più vecchi dei corrispondenti profili sia della Spagna che della Francia: gli specialisti italiani risultano avere un'età media di 35 anni contro i 33,2 dei colleghi francesi e i 32 anni degli specialisti spagnoli; in tutti e tre i paesi risulta comunque un'età media leggermente superiore per gli specialisti che lavorano presso imprese lato domanda, giustificata dal fatto che in sede di applicazione delle tecnologie digitali qualche anno di esperienza in più può essere molto importante.

Per quanto riguarda la retribuzione media invece sono gli specialisti francesi che hanno le remunerazioni più alte con 39,5 K€ all'anno di Retribuzione Totale Lorda Annuata, contro i 33,3 K€ annui degli specialisti italiani e i 26,7 K€ di quelli spagnoli.

REFERENZA

[1] Rapporto 2007 sulle Professioni ICT - edito da Il Cantieri dei Mestieri ICT, AICA, Dicembre 2007.