

## Certificazione delle Competenze Digitali a Scuola: una proposta operativa

---

Angela Maria Sugliano

ELKM - DIBRIS (Università di Genova), Genova (GE)

### ABSTRACT

*Obiettivo primario del presente contributo è descrivere un modello - solidamente fondato su quanto la letteratura del settore ha a oggi elaborato - che articola al suo interno la definizione di competenze digitali, le attività didattiche che nei diversi ordini di scuola possono essere proposte per formare tali competenze e un sistema per la valutazione del grado di acquisizione di queste da parte degli studenti.*

*Un secondo obiettivo - non giudicato di minore importanza - è stato quello di ricostruire la "storia" del concetto di competenza digitale, sia in ambito istituzionale che scientifico in relazione all'uso di questo in ambito educativo.*

*Il risultato concreto è la definizione di un "percorso" di certificazione delle competenze digitali per gli studenti impegnati in attività di didattica innovativa. Il fine è offrire una attestazione concreta e fondata delle competenze digitali che gli studenti acquisiscono svolgendo le attività didattiche proposte nell'ambito dei percorsi scolastici.*

**Parole chiave:** Competenza digitale - Scuola digitale - EQF - eCF - Valutazione

### ***Toward a Certification of Digital Competences acquired at School: a proposal***

*First aim of this paper is to describe a model - soundly founded on field literature - able to comprehend and articulate inside itself three different elements: digital competence definition, the learning activities useful to develop those competences, an evaluation system.*

*A second objective of the present paper is to present the "history" of digital competence concept and descriptions (related to the educational field) both at political and scientific level.*

*These previous elements may be useful to develop a certification process to assess and certificate the digital competences acquired by students engaged in innovative learning activities.*

**Keywords:** Digital competence - Digital school - EQF - eCF

### Chi ha definito le competenze digitali?

Obiettivo del presente lavoro è definire uno strumento operativo per valutare e quindi certificare le competenze digitali sviluppate dagli studenti mentre studiano e apprendono usando come tecnologie didattiche le tecnologie digitali.

Per fondare con sicurezza tale impianto, è necessario ripercorrere la recente ma articolata storia della definizione delle competenze digitali a livello europeo e internazionale.

Tutto parte sempre da Lisbona 2000, con la decisione di fare della nostra Europa

l'economia più competitiva e dinamica al mondo basata sulla conoscenza, capace di una crescita economica sostenibile con più posti di lavoro e più qualificati e con una maggiore coesione sociale (Consiglio Europeo Lisbona, 2000).

Fra le molteplici conseguenze di tale obiettivo, quella relativa allo sviluppo delle competenze digitali è chiara: in una economia basata sulla conoscenza, l'uso delle tecnologie digitali costituisce un elemento chiave.

Con questo presupposto, durante l'*European e-Skills Summit* a Copenhagen (Ottobre 2002), fu proposta la creazione di un Forum europeo sulle competenze digitali, l'*European e-Skills Forum* per riunire e far dialogare i portatori di interesse del settore. La costituzione del Forum fu sancita nelle "Council Conclusions of 5 December 2002 on ICT and e-business skills in Europe". Il Forum fu reso operativo dalla Commissione Europea nel marzo 2003 col fine di promuovere un dialogo aperto tra tutti i soggetti interessati e coordinare gli sforzi per la riduzione delle differenze in termini di competenze fra i diversi Paesi. Questa parte di storia la possiamo dedurre dal documento *e-Skills for Europe: Towards 2010 and Beyond* (European e-Skills Forum, 2004) di cui sotto.

Quasi parallelamente, nel 2003 (e-CF, 2013b), in seno allo European Committee for Standardization (CEN), inizia ad operare un gruppo di interesse, il *CEN ICT Skills Workshop* che viene ad assumere un ruolo trainante come organismo impegnato nel coordinamento degli sforzi per la conduzione di un discorso coordinato e ampio a livello europeo sul tema della definizione delle competenze digitali.

Nel 2004 l'European e-Skills Forum propone un documento fondamentale: "e-Skills for Europe: Towards 2010 and Beyond" (2004), in cui viene delineata la strategia da perseguire sia a livello europeo che a livello dei singoli Stati membri. Di questo documento vogliamo qui estrapolare le tre declinazioni di "ICT skills" in relazione a tre profili di ruoli lavorativi:

1. ICT practitioner skills: le abilità digitali di chi lavora nei settori dell'Information

Technology (IT): da sottolineare che nel 2004 non era ancora così posta in evidenza la differenza fra “skills” e “competence” come sarà poi in modo definitivo dopo l’uscita dell’European Qualification Framework – EQF;

2. ICT user skills: le abilità digitali richieste agli individui nel loro lavoro che in molti
3. casi non è un lavoro legato al settore IT: l’uso dei software cosiddetti “generici” che in prima battuta vengono identificati con gli strumenti di produttività, ma che oggi con la diffusione delle tecnologie digitali a tutti i livelli, possiamo estendere anche ai software per la comunicazione, il trattamento di risorse multimediali.
4. e-Business skills: le abilità dei manager che dovranno essere sempre più capaci di esplorare le nuove possibilità di business offerte dall’uso di Internet e le tecnologie digitali.

Le attività dell’ European e-Skills Forum e del CEN ICT Skills Workshop vengono progressivamente a convergere (e-CF, 2013b), e il risultato è la decisione del 2005 dei membri del CEN ICT Skills Workshop di fare un passo operativo sulla base delle raccomandazioni dell’ European e-Skills Forum: sviluppare un Framework europeo sulle competenze digitali: l’ European e-Competence Framework. Tale obiettivo viene accolto e riconosciuto nella Comunicazione della Commissione Europea “e-Skills for the 21st Century: Fostering Competitiveness, Growth and Jobs” (2007) e nelle Competitiveness Council Conclusions (2007).

È nel 2006 che le competenze digitali ottengono la “consacrazione” di competenza chiave, con il noto documento della Commissione Europea sulle Competenze Chiave europee, e la Competenza digitale viene così descritta:

saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell’informazione (TSI) per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa è supportata da abilità di base nelle TIC: l’uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet. (ECC/REC/2006)

Tornando sul fronte CEN, la prima versione dell’European e-Competence Framework viene salutata nel 2008 (e-CF, 2008), nel 2010 (e-CF, 2010) la sua seconda e nel 2013 (e-CF, 2013b) la terza: tutte e tre le versioni si concentrano sulla descrizione delle competenze per i Professionisti ICT: riprendendo le categorie di e-skills proposte dall’European e-Skills Forum, e-CF ha a oggi portato a termine lo sforzo di identificazione delle competenze degli *ICT Practitioners*.

Adottando il linguaggio proposto dall’European e-Skills Forum, il tipo di utenti che prendiamo in considerazione nel presente articolo sono *gli ICT Users*, cioè gli studenti che durante il loro percorso formativo sono ancora poco certi sulla loro futura professione e che

comunque dovranno possedere le abilità richieste ai generici *ICT Users*: cosa è stato fatto per loro? È di loro che primariamente si parla nel documento sulle Competenze chiave Europee del 18 dicembre 2006!

Una risposta viene dal CEN ICT Skills Workshop nel 2013 con il progetto denominato *eCompetence Framework for ICT Users*; in quell'anno l'organismo europeo ha emanato un documento finalizzato proprio la definizione di un Framework per gli ICT Users. Il progetto – si dichiara nel documento – è direttamente correlato alla Key Action 11 dell'Agenda digitale europea e precisamente al passo in cui si dice che una delle azioni chiave consiste nello sviluppo

entro il 2012, [de]gli strumenti per identificare e riconoscere le competenze dei tecnici e degli utenti delle TIC, facendo riferimento al quadro europeo delle qualifiche e a EUROPASS e sviluppare un quadro europeo per i professionisti delle TIC al fine di potenziare le competenze e favorire la mobilità dei tecnici attraverso l'Europa. (Agenda digitale Europea 2010, p. 29)

Il documento CEN del 2013 è diviso in tre parti: la prima (*e-CF for ICT Users*, 2013a-parte 1) illustra il framework in cui si identificano 5 aree principali di competenza (Word Processing, Spreadsheets, Presentation, Communications, Web Browsing and Information Search); per ogni area vengono descritte le competenze non in termini di pure competenze informatiche, ma utilizzando anche termini che vanno riferiti più che alle pure abilità o competenze, a quelle che vengono definite (nel secondo documento, *e-CF for ICT Users*, 2013a-parte 2) “attitude”, cioè “atteggiamenti”: “cognitive and relational capacity” (e.g. synthesis capacity, flexibility, pragmatism, initiative, engagement, commitment...).” Le “attitude” vengono così definite: “If skills and knowledge are the components [of a competence], attitudes are the glue, which keeps them together.”

Proficiency Level	Description	Indicative relationship to EQF Level
<b>Foundation</b>	Able to apply basic knowledge and skills to carry out tasks, usually under direct or indirect supervision in a structured context; be able to solve routine problems; may have a low level of autonomy.	EQF Levels 1 and 2
<b>Intermediate</b>	Able to apply a range of knowledge and skills to take responsibility for completion of their tasks; be able to adapt their behaviour to circumstances to solve problems; may have a moderate level of autonomy.	EQF Level 3
<b>Advanced</b>	Able to select and apply a broad and complex range of skills and knowledge to complete their tasks, which may be subject to change; may have a higher level of autonomy; may also assist others or supervise them with routine work.	EQF Level 4

**Figura 1** – I tre livelli di competenza secondo la proposta *e-CF for ICT Users* (CEN - *e-CF for ICT Users*, 2013 parte 3, p. 10)

Qui vengono anche esplicitati i tre livelli di competenza previsti nel framework: Foundation, Intermediate, Advanced, descritti in termini di autonomia e responsabilità come indicato da EQF (2010).

La terza parte (e-CF for ICT Users, 2013a-parte 3) riprende le prime due e spiega i modi di impiego e utilità e futuri sviluppi del framework; in particolare vengono indicate le aree di skills dovranno essere: ICT Security, Database Use, Web Editing, Image Manipulation etc.

Nel giugno 2015 EUROPASS (Europass, 2015) annuncia l'introduzione di un tool per inserire nel proprio curriculum europeo l'elemento e-skills sulla base della classificazione delle competenze contenuta nel documento del JRC, DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (Ferrari, 2013).

The image shows a web interface titled "Competenza digitale" with a sub-section "AUTOVALUTAZIONE". It contains five rows, each representing a digital competence area. Each row has a small icon on the left and a dropdown menu on the right. The categories and their corresponding icons and menu text are: 1. "Elaborazione delle informazioni" with a gear icon and "Select from list"; 2. "Comunicazione" with a speech bubble icon and "Seleziona dalla lista"; 3. "Creazione di Contenuti" with a document and pencil icon and "Seleziona dalla lista"; 4. "Sicurezza" with a shield icon and "Seleziona dalla lista"; 5. "Risoluzione di problemi" with a puzzle piece icon and "Seleziona dalla lista".

**Figura 2** - Interfaccia web per la composizione del Curriculum Europass relativamente alla Competenza Digitale

Questa è la storia istituzionale delle competenze digitali, ma esiste anche una storia di ricerca nel settore di interesse del presente contributo, e cioè il mondo dell'educazione. La storia che si traccia qui di seguito non è una storia cronologica, ma illustra alcuni lavori scientifici chiave per poter giungere alla proposta di certificazione oggetto del presente contributo.

Nel 2003 nell'ambito del progetto europeo "EP ICT – European Pedagogical ICT Licence" (Adorni et al., 2005) viene definito un framework di competenze dei docenti in

relazione alle attività didattiche che questi possono svolgere in aula. La competenza del docente è quella di saper usare le tecnologie digitali per educare, formare lo studente, quindi a formare tutte le competenze, anche quelle digitali.

E' del 2004 l'articolo di Yoram Eshet-Alkai "Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era", in cui l'autore identifica nelle seguenti le abilità necessarie al cittadino del 21.mo secolo: Photo-visual skills, Information skills, Branching skills, Socio-emotional skills, Reproduction skills.

In ambito statunitense, l'ISTE (International Society for Technology in Education) rilascia nel 2007 il suo framework di competenze digitali per gli studenti e identifica 6 macro-competenze: Research and information fluency, Communication and collaboration, Creativity and innovation, Critical thinking, problem solving, and decision making, Technology operations and concepts, Digital citizenship.

Nel 2008 sul fronte della ricerca istituzionale europea, in seno al *Joint Research Center dell'Unione Europea* viene pubblicato il documento Digital Competence for Lifelong Learning (Ala-Mutka et al., 2008).

Il documento, dopo una analisi dei bisogni di competenze digitali per i cittadini europei, sintetizza un "main message":

Lifelong learning strategies need to answer to the growing need for advanced digital competence for all jobs and for all learners. Learning digital skills not only needs to be addressed as a separate subject but also embedded within teaching in all subjects. Building digital competence by embedding and learning ICT should start as early as possible, i.e. in primary education, by learning to use digital tools critically, confidently and creatively, with attention paid to security, safety, and privacy. Teachers need to be equipped with the digital competence themselves, in order to support this process. (ibidem p. 5)

E continua sottolineando come lo sviluppo di competenze digitali sia funzionale all'innovazione pedagogica:

- ***Learning digital competence within context.*** *Students should be allowed and encouraged to use ICT for their learning, information searching and creation tasks. In this way, they learn to use and be creative with digital tools and media in different subject fields, taking into account the subject-specific considerations, such as searching for relevant information, evaluating online information*

*reliability, IPR aspects, critical attitude in publishing online content.*

- ***Innovative learning approaches also support digital competence.*** *Mainstreaming ICT in education and training through innovative teaching and learning approaches is independent of the subject. ICT for learning has the potential to put learners at the centre and engage them actively in the learning process, promoting discovery and experiential learning, problem solving skills, etc. These bring forward at the same time skills related to advanced digital competence. (ibidem p. 5)*

Un'ulteriore descrizione delle competenze digitali viene nel 2009 da parte di Henry Jenkins (2009). Lo studioso individua nelle seguenti le competenze digitali che potremmo dire dei semplici "ICT Users": Multitasking, Cognizione distribuita, Giudizio, Multimodalità, Interpretazione di diverse identità, Mettere in rete, Intelligenza collettiva, Negoziazione, Appropriazione attraverso mash-up, Manipolazione delle informazioni, Simulazione, Gioco, Problem solving.

Nel documento troviamo anche la descrizione delle caratteristiche della cultura della comunicazione: Multimedialità/multimodalità, Comunicazione, Fare rete, Interattività, Mobilità, Globalizzazione, Comunità, Produzione sociale, decentralizzata multimediale. Perché lo sottolineiamo? Perché è attraverso questa "lente" che vanno lette le competenze digitali così come descritte dal CEN o dal documento sulle Competenze Chiave.

Oltre che per una progressione cronologica, è adeguato fare – grazie a un documento del 2010 - una incursione in un settore davvero vicino a quello delle competenze digitali e che oggi non ha più ragione di rimanerne distinto vista la convergenza dei media sugli schermi dei nostri computer, tablet, smartphone: stiamo parlando di "media literacy". Nello "*Study on the current trends and approaches to media literacy in Europe*" (2010) possiamo individuare alcuni elementi di interesse:

- **Il concetto di media literacy:**

Media Literacy may be defined as the ability to access, analyse and evaluate the power of images, sounds and messages which we are now being confronted with on a daily basis and which are an important part of our contemporary culture; as well as to communicate competently using media available, on a personal basis. Media literacy relates to all media, including television and film, radio and recorded music, print media, the Internet and other new digital communication technologies. (ibidem p. 13)

- **il concetto di convergenza delle diverse accezioni di “literacy”**. Come si accennava sopra,

Because, as media and information technologies converge and pose new problems and challenges for citizens in their everyday understanding of those technologies, two particular traditions are converging. One, broadly, we could call media literacy, the other comes from information literacy, and people here may be more or less familiar with those different traditions. But of course, as technologies converge, skills converge as well, and so we need a convergent notion of literacy. (ibidem p. 8)

- **4 aree di competenza correlate alla media literacy: *access, analysis, evaluation and creative production, communicative competence***. E si conclude:

All of these skills boost aspects of personal development: consciousness, critical thinking and problem-solving abilities. Furthermore, media literacy is a necessary part of active citizenship and is key to the full development of freedom of expression and the right to information. It is therefore an essential part of participative democracy and intercultural dialogue. (ibidem p. 13)

Nel 2013 il *Joint Research Center dell’Unione Europea* pubblica il documento finale DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (Ferrari, 2013) in cui le competenze digitali vengono raggruppati in 5 principali aree: Information, Communication, Content Creation, Security, Problem Solving.

Per concludere possiamo citare i *“Manifesti” per le e-skills* elaborati da European Schoolnet. Dall’ultimo documento del 2014 (European Schoolnet, 2014) possiamo estrarre i seguenti elementi chiave:

- Le mancanze in abilità degli studenti. Il punto di partenza è l’iniziativa “New Skills for New Jobs” lanciata nel novembre 2010 che si propone tre principali obiettivi in vista del 2020:
  - Anticipare i bisogni futuri di competenze
  - Migliorare la corrispondenza fra le competenze e i bisogni del mercato
  - Colmare la distanza fra il mondo dell’educazione e quello del lavoro

E gli e-skills saranno sicuramente fra i bisogni sia da anticipare che da formare visto il “preoccupante” livello di competenza dei giovani così come messo in luce dal “Digital Agenda Scoreboard” (Digital Agenda for Europe).

La necessità di competenza da parte dei docenti. In vista della formazione degli studenti sarà necessario:

Raise the digital competence level of EU teachers, Introduce an e-CF compliant teacher accreditation to ensure that pupils across the EU benefit fully from investments in ICT infrastructure.

Build digital competence from the bottom up. Ensure that e-skills are encouraged through primary and secondary education and, at upper levels, focus on higher-level-e-skills in addition to digital competence. (ibidem, p. 47)

La tabella 1 in calce al presente contributo rappresenta l'interpretazione sinottica delle definizioni di competenza digitale sopra illustrate:

- Le righe (evidenziate ciascuna con un differente colore) indicano le tre aree di abilità, così come identificate dal documento sulle competenze chiave dell'unione europea (ECC/REC 2006) e come – seguendo la classificazione nelle tre aree di abilità individuate – queste possono essere declinate quando “guardate” con la “lente” delle caratteristiche della “società della partecipazione” (CEN, 2014; Eshet-Alkalai, 2004; Jelkins, 2008) e all'ambito educativo in particolare (ISTE, 2007). Entrando nel settore dell'educazione, si è voluto provare a mettere in relazione le competenze digitali con i processi cognitivi in gioco durante le attività apprenditive. Le tre aree di abilità sono:
  - Reperire, Valutare, Conservare
  - Scambiare comunicare / Partecipare a reti collaborative / Presentare
  - Produrre
- Le colonne (in colore bianco) indicano le “attitudini” che rendono le abilità competenza.

Il presente quadro sinottico è già stato presentato e illustrato in un precedente articolo (Sugliano, Adorni & Ferretti, 2015), ma qui arricchito del contributo portato dall'e-CF Framework for Users.

Per completezza si riportano qui di seguito alcuni riferimenti per esplorare altre letture sinottiche del concetto di competenza digitale. Quella proposta dall'European Schoolnet nel 2011 a cura di Liisa Ilomäki, Anna Kantosalo and Minna Lakkala (2011), quella proposta dal JRC nel 2012 Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks.

Che – come dice il titolo del rapporto – estrapola la lettura generale dall'analisi di un certo numero di quadri di competenza europei e non. Il rapporto costituisce una tappa

intermedia verso il già citato rapporto finale del 2013 DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe (Ferrari, 2013).

### **Definizione di Competenza digitale**

Il concetto di competenza è di per sé un costrutto multidimensionale che mette in relazione conoscenze e abilità. Leggiamo nella raccomandazione europea sulle competenze chiave:

Le competenze sono definite in questa sede alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. (ECC/REC/2006, p. 13)

La Competenza digitale in modo olistico intesa è data dal risultato dell'interazione dinamica delle seguenti tre competenze specifiche (le dizioni in inglese Digital Information competency, Operative & Socio-emotional digital competency, reproduction competency sono ripresa da Jelkins 2009):

- a) Competenza nella ricerca di informazioni digitali (Digital Information competency)
- b) Competenza nella comunicazione con le tecnologie digitali e collaborazione in rete (Operative & Socio-emotional digital competency)
- c) Competenza di produttività digitale (Digital reproduction competency)

Ciascuna di queste tre competenze specifiche può essere definita in modo operativo dall'unione fra la relativa area di alfabetizzazione (abilità) e le "attitudini" descritte dal CEN (2013) come "cognitive and relational capacity" (e.g. ..., synthesis capacity, flexibility, pragmatism, initiative, engagement, commitment...)", dalla Raccomandazione sulle competenze chiave (ECC/REC, 2006) come dimestichezza e capacità critica, da ISTE (2007) Critical thinking, problem solving, and decision making", Technology operations and concepts, Digital citizenship.

Si propone pertanto il seguente sinottico (Tabella 2).

Competenza digitale	Specifiche competenze	 Macro aree di alfabetizzazione (abilità) 	Attitudini (dimestichezza e spirito critico....)
La Competenza digitale è data dall'interazione dinamica fra a), b), c).	a) Competenza nella ricerca di informazioni digitali (Digital Information competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca di informazioni	nell'uso degli strumenti per la pianificazione delle attività, nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali
	b) Competenza nella comunicazione e collaborazione in rete (Operative & Socio-emotional digital competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca per la comunicazione e la collaborazione	nell'uso di strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali
	c) Competenza di produttività digitale (Digital reproduction competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca per produzione creativa	nell'uso di strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali

**Tabella 2** – Gli elementi della competenza digitale

Uno sforzo di descrivere le competenze specifiche digitali in questi termini lo possiamo rintracciare nel documento CEN 2013 (v. tabella 3)

<b>Area</b>	<b>Competence</b>	<b>Description</b>
Wordprocessing	Document Creation	<p>Create documents for work or social (home/recreational) use. Navigate the interface <b>confidently</b> and <b>select</b></p> <p>and use common tools <b>appropriately</b>. Create, format and edit document content to create <b>suitable</b> documents for <b>your chosen purpose</b> . Create and edit illustrations to <b>enhance</b> documents</p> <p>and communicate visually.</p>

**Tabella 3** – Descrizione della competenza di “Document Creation” (CEN - e-CF for ICT Users, 2013a parte 1, 2013, p 8)

### **Una precisazione terminologica**

Nel paragrafi precedenti (v. quadro riassuntivo della Tabella 2) abbiamo utilizzato i seguenti termini:

- Competenza digitale
- Competenze digitali specifiche
- Aree di alfabetizzazione

Sono tre concetti diversi che in area anglosassone sono resi con tre termini spesso utilizzati come sinonimi ma che sinonimi non sono:

- La competenza digitale definita come l’interazione dinamica di competenze specifiche può essere riferita al termine inglese *competence*;
- Le competenze digitali specifiche come unione di particolari alfabetizzazioni e attitudini più essere riferita al termine inglese *competency*;
- Le particolari alfabetizzazioni possono essere riferite al termine inglese “literacy”.

Mark K. Smith nel 1996 ci guida a comprendere la differenza fra *competence* e *competency*. Negli anni ’80 in Inghilterra si inizia a parlare di competenze in relazione al National Vocational Qualification britannico che raccoglie le descrizioni delle qualifiche professionali per cui è possibile richiedere una certificazione. Seguendo quanto citato dal

Smith, la Unit for the Development of Adult Continuing Education britannica (Cowell, 1989) ha definito la competenza come qualcosa che:

ha a che fare con cosa le persone sono capaci a fare piuttosto che con quanto sanno. (Smith, 1996)

Questa definizione consente di misurare e valutare in una determinata situazione e con certezza le capacità individuali in relazione a standard condivisi e accreditati.

Smith (ibidem) sostiene che una tale definizione di competenza sia la “pallida ombra” (pale and demeaning shadow) di quanto gli antichi Greci connotavano con la parola areté e i Latini con la parola virtus. Ciò rifacendosi a un altro autore Brezinka (1988) che descrive la competenza in termini di virtù, come

una relativamente permanente qualità di personalità che è valutata dalla comunità a cui si appartiene.  
(Smith, 1996)

Emerge qui l'elemento sociale nella condivisione e valutazione della competenza. In questo senso competenza non è solo una abilità ma una “virtù”, una capacità generale che comporta il saper affrontare i compiti che la vita ci presenta.

Ma questa è competence o competency? Smith propone di rifarsi a Terry Hyland (1994), uno dei ricercatori che ha prodotto il National Vocational Qualifications nel Regno Unito, propone la seguente distinzione: la “Competence” (con il sup plurale competences) sono ampie capacità (nell'accezione di Brezinka), mentre la “competency” (con il suo plurale competencies) è un concetto più ristretto, usato per etichettare una particolare abilità o comportamento.

Quindi:

- la *competence* ha che fare con il modo di essere di una persona, con la comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale, come recita il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF 2010). E sempre secondo EQF è da ricordare che le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.
- la *competency* è l'insieme delle conoscenze e abilità che una persona possiede come caratteristica puntuale per lo svolgimento di un compito.
- la *literacy* infine è quanto in italiano traduciamo con “alfabetizzazione” cioè con l'abilità specifica su un particolare “strumento” (conoscerne l'ABC!).

Considerando la dinamica competence > competency > literacy, la tabella 2 si può così arricchire:

Competenza digitale <b>COMPETENCE</b>	Specifiche competenze <b>COMPETENCY</b>	Macro aree di alfabetizzazione (abilità) <b>LITERACY</b>	Attitudini (dimestichezza e spirito critico....)
La Competenza digitale è data dall'interazione dinamica fra  a), b), c).	a) Competenza nella ricerca di informazioni digitali (Digital Information competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca di informazioni	nell'uso degli strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali
	b) Competenza nella comunicazione e collaborazione in rete (Operative & Socio-emotional digital competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca per la comunicazione e la collaborazione	nell'uso di strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali
	c) Competenza di produttività digitale (Digital reproduction competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca per produzione creativa	nell'uso di strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali
	c) Competenza di produttività digitale (Digital reproduction competency)	Macro-area di alfabetizzazione sull'uso di strumenti di ricerca per produzione creativa	nell'uso di strumenti per la pianificazione delle attività nella scelta degli strumenti digitali in relazione all'efficienza delle macchine e dei sistemi comportandosi in modo etico e legale usando strumenti e nelle relazioni digitali

**Tabella 4** – Gli elementi della competenza digitale con evidenziati i concetti di Competence, Competency, Literacy.

### La definizione operativa di competenza digitale

Riprendiamo l'obiettivo del presente lavoro: definire uno strumenti operativo per valutare e quindi certificare le competenze digitali sviluppate dagli studenti mentre studiano e apprendono usando come tecnologie didattiche le tecnologie digitali.

I comportamenti osservabili, cioè la definizione operativa delle singole tre competenze specifiche (che composte portano alla *competenza digitale* nel suo complesso), sono stati ricavati dalla lettura comparata dei documenti citati nel paragrafo 1 del presente lavoro, in particolare i lavori di Eshet-Alkalai (2004), Henry Jelkins (2009) e l'e-CF for Users (2013).

<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	
	<b>Gli studenti:</b>
<p><b>Competenza specifica:</b></p> <p><b>Competenza nella ricerca di informazioni digitali</b></p> <p><b>Macro-area di alfabetizzazione</b></p> <p><i>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per cercare, valutare, archiviare informazioni</i></p> <p><b>Attività principale</b></p> <p><i>Conoscenza</i></p> <p><b>Processi cognitivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> </ul>	<p><b>Ricerca, Archiviazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di pianificare e di non “perdere la bussola” nella ricerca ipermediale e multimodale scegliendo e selezionando i link più opportuni in relazione al tempo a disposizione alla finalità della ricerca (multitasking, cognizione distribuita, branching literacy, hypermedia literacy)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ricerca per parole chiave</li> <li>○ ricerca in diversi ambienti e con diversi strumenti</li> <li>○ archiviazione delle informazioni rintracciate</li> <li>○ ascolto e partecipazione a una discussione mentre approfondiscono con ricerche mirate (multitasking)</li> </ul> </li> <li>▪ sono in grado di reperire informazioni immergendosi in realtà virtuali anche assumendo diverse identità (ambienti virtuali di simulazione, role play,..)</li> </ul> <p><b>Lettura e Valutazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di “leggere” documenti testuali, audio o video in formato digitali             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ uso di strumenti per prendere appunti digitali,</li> <li>○ ...</li> </ul> </li> <li>▪ sono in grado di trarre informazioni da rappresentazioni grafiche             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ le interfacce dei siti,</li> <li>○ grafici,</li> <li>○ infografiche,</li> </ul> </li> <li>▪ sono in grado di valutare l’autorevolezza e la legalità delle informazioni /risorse rintracciate</li> <li>▪ sono in grado di valutare le informazioni/risorse rintracciate confrontandole fra loro, con le proprie conoscenze pregresse e l’opinione di altri.</li> </ul> <p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere strumenti digitali per la ricerca, archiviazione, lettura e archiviazione più opportuni rispetto al proprio contesto e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi;</li> <li>▪ sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli strumenti digitali per la ricerca, archiviazione, lettura e archiviazione</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull’uso di specifici strumenti per imparare ad usarne di nuovi.</li> <li>▪ Sono in grado di impostare una navigazione sicura nel web             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Verificare i certificati di sicurezza quando inseriscono dati personali</li> <li>○ Impostare opzioni di privacy desiderate nel browser</li> </ul> </li> </ul>

**Tabella 5** – Definizione operativa di Competenza nella ricerca di informazioni digitali

<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	
<b>Gli studenti:</b>	
<p><b>Competenza specifica:</b></p> <p>Comunicazione e collaborazione digitale</p> <p><b>Conoscenza, abilità:</b></p> <p>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per comunicare e collaborare</p> <p><b>Attività principale</b></p> <p>Espressione interpersonale</p> <p><b>Processi cognitivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> <li>▪ Linguaggio</li> </ul>	<p><b>Condivisione e Collaborazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di svolgere attività collaborative impiegando una varietà di ambienti digitali in sito e in mobilità (scrittura collaborativa, appunti digitali personali e condivisi, social bookmarking, archivio nel cloud, gestione del versioning,...)</li> <li>▪ sono in grado di organizzare il lavoro all'interno di un gruppo virtuale utilizzando le più opportune tecnologie per la pianificazione, organizzazione, gestione delle attività in base alle caratteristiche dello specifico contesto (calendari, gantt tools,...);</li> <li>▪ sono in grado di riconoscere e mettere in atto strategie efficaci per facilitare le dinamiche collaborative all'interno di un gruppo virtuale.</li> </ul> <p><b>Comunicazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di comunicare in rete con padronanza utilizzando tutti gli espedienti per veicolare i contenuti non verbali della comunicazione;</li> <li>▪ sono in grado di comunicare tramite email con coetanei, docenti, adulti dentro e fuori del contesto scolastico (personale amministrativo della scuola, tutor di tirocinio, referenti nelle alternanze scuola lavoro) componendo testi chiari ed efficaci per raggiungere i propri scopi comunicativi e rispettosi dei ruoli e dello status degli interlocutori;</li> <li>▪ sono in grado di gestire le relazioni interpersonali in rete evitando o risolvendo con disinvoltura malintesi e conflitti derivanti da inefficienze comunicative;</li> <li>▪ sono in grado di partecipare a discussioni di gruppo in rete mettendo a disposizione le proprie conoscenze (Intelligenza collettiva &amp; connettiva), negoziando i propri punti di vista comprendendo e rispettando quelli altrui;</li> <li>▪ sono in grado di ascoltare e partecipazione a una discussione mentre approfondiscono con ricerche mirate (multitasking);</li> <li>▪ sono in grado di comunicare in modo rispettoso e consapevole delle differenze con persone appartenenti a culture diverse dalla propria;</li> <li>▪ sono in grado di usare in modo responsabile ed efficace gli strumenti digitali per esercitare i propri diritti democratici e le proprie responsabilità civili;</li> <li>▪ sono in grado di usare gli strumenti digitali per esercitare cittadinanza attiva e con piena responsabilità per la libertà e diritto di informazione</li> <li>▪ sono in grado di comprendere cosa condividere con i diversi potenziali collaboratori e interlocutori.</li> </ul> <p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione più opportuni rispetto al proprio contesto e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi;</li> <li>▪ Sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione;</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti per la comunicazione e la collaborazione per imparare ad usarne di nuovi.</li> </ul>

**Tabella 6 – Definizione operativa di Comunicazione e collaborazione digitale**

<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	
<b>Gli studenti:</b>	
<p><b>Competenza specifica:</b></p> <p>Competenza di produttività digitale</p> <p><b>Conoscenza, abilità:</b></p> <p>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per elaborare le informazioni e produrre elaborati originali e creativi</p> <p><b>Attività principale</b></p> <p>Espressione personale</p> <p><b>Processi cognitivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> <li>▪ Linguaggio</li> </ul>	<p><b>Pianificazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per pianificare le attività di produzione.</li> </ul> <p><b>Elaborazione (appropriazione)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per elaborare le informazioni raccolte nella fase di ricerca (mappe, tabelle,..);</li> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per elaborare modelli dinamici e simulazioni per interpretare e analizzare i processi del mondo reale (fogli di calcolo, basi di dati,...).</li> <li>▪ sono in grado di usare ambienti specifici per le singole discipline per approfondire concetti ed esercitarsi verso l'acquisizione profonda di conoscenze (ambienti di simulazione, ...)</li> </ul> <p><b>Produttività</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di remixare risorse digitali già esistenti producendo opere originali come mezzo di espressione di idee, informazioni e opinioni personali o di gruppo, nel rispetto del diritto d'autore:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ testi</li> <li>○ video</li> <li>○ audio</li> <li>○ multimedia/ipermedia</li> <li>○ mashup</li> <li>○ ...</li> </ul> </li> <li>▪ sono in grado di progettare sceneggiature efficaci per presentare quanto da loro prodotto in relazione al pubblico di riferimento;</li> <li>▪ sono in grado di riconoscere le tendenze per l'espressione creativa con le tecnologie digitali;</li> <li>▪ sono in grado di usare in modo responsabile ed efficace gli strumenti digitali per esercitare i propri diritti democratici e le proprie responsabilità civili;</li> <li>▪ sono in grado di usare gli strumenti digitali per esercitare cittadinanza attiva e con piena responsabilità per la libertà e diritto di informazione</li> <li>▪ sono in grado di usare servizi e applicazioni web per raggiungere scopi di produttività ottimizzando e riducendo le risorse da impiegare.</li> </ul> <p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere gli strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione più opportuni rispetto al proprio contesto e ai propri obiettivi e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi;</li> <li>▪ <i>Sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli</i> strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione;</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione per imparare ad usarne di nuovi.</li> </ul>

**Tabella 7** – Definizione operativa di Competenza di produttività digitale

**Attività didattiche suddivise per fasce d'età, attività che consentono al docente di allenare i propri studenti alla competenza digitale**

In vista della valutazione e la certificazione delle competenze digitali sviluppate dagli studenti che apprendono usando come tecnologie didattiche le tecnologie digitali, è necessario che il docente progetti attività didattiche funzionali al loro sviluppo. Quali?

In questo paragrafo viene presentata una prima base di lavoro (fondata sul framework sviluppato da ISTE, 2007), oggi sottoposta a validazione e arricchimento dall'esperienza delle classi 2.0 della Liguria che stanno collaborando insieme nell'ambito del progetto Liguria 2.0 (2014).

Per ogni competenza specifica vengono individuate attività didattiche per le diverse fasce di età da proporre agli studenti per sviluppare le competenze in oggetto.

	<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	<b>Attività didattiche per Fasce di età</b>
	<b>Gli studenti:</b>	
<p><b>Competenza specifica</b></p> <p>Competenza sulle informazioni</p> <p><b>Macro-area di alfabetizzazione</b></p> <p>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per cercare, valutare, archiviare informazioni</p> <p>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per esercitarsi nell'acquisizione di nuove competenze e per</p>	<p><b>Ricerca, Archiviazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di pianificare e di non “perdere la bussola” nella ricerca ipermediale e multimodale scegliendo e selezionando i link più opportuni in relazione al tempo a disposizione alla finalità della ricerca (multitasking, cognizione distribuita, branching literacy, hypermedia literacy)</li> <li>▪ ricerca per parole chiave</li> <li>▪ ricerca in diversi ambienti e con diversi strumenti</li> <li>▪ archiviazione delle informazioni rintracciate</li> <li>▪ ascolto e partecipazione a una discussione mentre approfondiscono con ricerche mirate (multitasking)</li> <li>▪ sono in grado di reperire informazioni immergendosi in realtà virtuali anche assumendo diverse identità (ambienti virtuali di simulazione, role play,..)</li> </ul>	<p><b>4 – 8 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercare e collezionare dati su un problema ambientale usando risorse digitali e proporre una soluzione appropriata</li> <li>• Cercare e valutare informazioni relative a un personaggio di attualità o storico o un evento usando risorse digitali!</li> <li>• Navigare in ambienti virtuali come ad esempio ebook o ambienti di simulazione e siti web.</li> </ul>
	<p><b>Lettura e Valutazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di “leggere” documenti testuali, audio o video in formato digitali</li> <li>▪ uso di strumenti per prendere appunti digitali, ...</li> <li>▪ sono in grado di trarre informazioni da rappresentazioni grafiche (le interfacce dei siti, grafici, infografiche)</li> <li>▪ sono in grado di valutare l'autorevolezza e la legalità delle informazioni /risorse rintracciate</li> <li>▪ sono in grado di valutare le informazioni/risorse rintracciate confrontandole fra loro, con le proprie conoscenze pregresse e l'opinione di altri.</li> </ul>	<p><b>8 – 11 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere un pregiudizio in risorse digitali su una questione ambientale con la guida dell'insegnante</li> <li>• Selezionare e utilizzare strumenti digitali per ricercare, organizzare e analizzare dati per valutare teorie o</li> <li>• verificare delle ipotesi!</li> <li>• Identificare e studiare un argomento di importanza globale e produrre possibili soluzioni usando strumenti</li> <li>• e risorse digitali!</li> </ul>
	<p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere strumenti digitali per</li> </ul>	<p><b>12 – 14 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare strumenti digitali per raccogliere dati, esaminare modelli e utilizzare informazioni per prendere decisioni.</li> <li>• Valutare risorse digitali per</li> </ul>

studiare.  <b>Attività principale</b>  Conoscenza  <b>Processi cognitivi:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> </ul>	la ricerca, archiviazione, lettura e archiviazione più opportuni rispetto al proprio contesto e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli strumenti digitali per la ricerca, archiviazione, lettura e archiviazione</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti per imparare ad usarne di nuovi.</li> <li>▪ Sono in grado di impostare una navigazione sicura nel web                         <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare i certificati di sicurezza quando inseriscono dati personali</li> <li>▪ Impostare opzioni di privacy desiderate nel browser per la ricerca, archiviazione e lettura delle risorse digitali</li> </ul> </li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti per imparare ad usarne di nuovi.</li> </ul>	determinarne la credibilità dell'autore e dell'editore, l'aggiornamento, l'accuratezza dei contenuti.
		15 – 18 anni  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selezionare strumenti e risorse digitali da usare per affrontare problemi quotidiani e giustificare le scelte fatte in termini di efficienza ed efficacia.</li> </ul>

**Tabella 8** – Definizione operativa di Competenza nella ricerca di informazioni digitali e attività correlate

	<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	<b>Attività didattiche per Fasce di età</b>
	<b>Gli studenti:</b>	
<b>Competenza specifica:</b>  Comunicazione e collaborazione digitale  <b>Conoscenza, abilità:</b>  Gli studenti utilizzano strumenti digitali per comunicare e collaborare  Attività principale  Espressione	<b>Condivisione e Collaborazione</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di svolgere attività collaborative impiegando una varietà di ambienti digitali in sito e in mobilità (scrittura collaborativa, appunti digitali personali e condivisi, social bookmarking, archivio nel cloud, gestione del versioning,...)</li> <li>▪ sono in grado di organizzare il lavoro all'interno di un gruppo virtuale utilizzando le più opportune tecnologie per la pianificazione, organizzazione, gestione delle attività in base alle caratteristiche dello specifico contesto (calendari, gantt tools,...);</li> <li>▪ sono in grado di riconoscere e mettere in atto strategie efficaci per facilitare le dinamiche collaborative all'interno di un gruppo virtuale.</li> </ul>	<b>4 – 8 anni</b> - Partecipare ad attività didattiche con studenti di diverse culture attraverso l'uso di email o altri strumenti di comunicazione digitale. - Svolgere attività con attenzione all'uso sicuro delle tecnologie digitali - Svolgere attività collaborative con gli strumenti digitali
		<b>9 – 11 anni</b> - Svolgere attività collaborative utilizzando ambienti di condivisione in rete (archivi cloud).
		<b>12 – 14 anni</b> - Partecipare ad attività di apprendimento collaborativo in comunità on-line  - Usare strumenti autore collaborativi per analizzare argomenti dei curricula

<p>interpersonale</p> <p><b>Processi cognitivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> <li>▪ Linguaggio</li> </ul>	<p>veicolare i contenuti non verbali della comunicazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di comunicare tramite email con coetanei, docenti, adulti dentro e fuori del contesto scolastico (personale amministrativo della scuola, tutor di tirocinio, referenti nelle alternanze scuola lavoro) componendo testi chiari ed efficaci per raggiungere i propri scopi comunicativi e rispettosi dei ruoli e dello status degli interlocutori;</li> <li>▪ sono in grado di gestire le relazioni interpersonali in rete evitando o risolvendo con disinvoltura malintesi e conflitti derivanti da inefficienze comunicative;</li> <li>▪ sono in grado di partecipare a discussioni di gruppo in rete mettendo a disposizione le proprie conoscenze (Intelligenza collettiva &amp; connettiva), negoziando i propri punti di vista comprendendo e rispettando quelli altrui;</li> <li>▪ sono in grado di ascoltare e partecipazione a una discussione mentre approfondiscono con ricerche mirate (multitasking);</li> <li>▪ sono in grado di comunicare in modo rispettoso e consapevole delle differenze con persone appartenenti a culture diverse dalla propria;</li> <li>▪ sono in grado di usare in modo responsabile ed efficace gli strumenti digitali per esercitare i propri diritti democratici e le proprie responsabilità civili;</li> <li>▪ sono in grado di usare gli strumenti digitali per esercitare cittadinanza attiva e con piena responsabilità per la libertà e diritto di informazione</li> <li>▪ sono in grado di comprendere cosa condividere con i diversi potenziali collaboratori e interlocutori.</li> </ul> <p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione più opportuni rispetto al proprio contesto e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi;</li> <li>▪ Sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli strumenti digitali per la comunicazione e la collaborazione;</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti per la comunicazione e la collaborazione per imparare ad usarne di nuovi.</li> </ul>	<p>disciplinari da più punti di vista culturali.</p> <hr/> <p>15 – 18 anni</p> <p>Analizzare le possibilità e le limitazioni delle tecnologie digitali emergenti e valutare il loro potenziale per rispondere a bisogni personali, sociali, di aggiornamento continuo e per la carriera lavorativa.</p>
---	--	---

**Tabella 9** – Definizione operativa di Competenza di Comunicazione e collaborazione digitale e attività correlate

	<b>COMPORAMENTI OSSERVABILI</b>	<b>Attività didattiche per Fasce di età</b>	
	<b>Gli studenti:</b>		
<p><b>Competenza specifica.</b></p> <p><b>Competenza di produttività digitale</b></p> <p><b>Conoscenza, abilità:</b></p> <p>Gli studenti utilizzano strumenti digitali per elaborare le informazioni e produrre elaborati originali e creativi.</p> <p><b>Attività principale</b></p> <p>Espressione personale</p> <p><b>Processi cognitivi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Percezione</li> <li>▪ Attenzione</li> <li>▪ Intelligenza</li> <li>▪ Memoria</li> <li>▪ Linguaggio</li> </ul>	<p><b>Pianificazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per pianificare le attività di produzione.</li> </ul> <p><b>Elaborazione (appropriazione)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per elaborare le informazioni raccolte nella fase di ricerca (mappe, tabelle,..);</li> <li>▪ sono in grado di usare strumenti digitali per elaborare modelli dinamici e simulazioni per interpretare e analizzare i processi del mondo reale (fogli di calcolo, basi di dati,..).</li> <li>▪ sono in grado di usare ambienti specifici per le singole discipline per approfondire concetti ed esercitarsi verso l'acquisizione profonda di conoscenze (ambienti di simulazione, ...)</li> </ul> <p><b>Produzione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sono in grado di remixare risorse digitali già esistenti producendo opere originali come mezzo di espressione di idee, informazioni e opinioni personali o di gruppo, nel rispetto del diritto d'autore: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ testi</li> <li>○ video</li> <li>○ audio</li> <li>○ multimedia/ipermidia</li> <li>○ mashup</li> <li>○ ...</li> </ul> </li> <li>▪ sono in grado di progettare sceneggiature efficaci per presentare quanto da loro prodotto;</li> <li>▪ sono in grado di riconoscere le tendenze per l'espressione creativa con le tecnologie digitali;</li> <li>▪ sono in grado di usare in modo responsabile ed efficace gli strumenti digitali per esercitare i propri diritti democratici e le proprie responsabilità civili;</li> <li>▪ sono in grado di usare gli strumenti digitali per esercitare cittadinanza attiva e con piena responsabilità per la libertà e diritto di</li> </ul>	<p><b>4 – 8 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Illustrare e comunicare idee originali e racconto usando strumenti digitali e risorse multimediali</li> <li>• Utilizzare simulazioni e organizzatori grafici per esplorare e descrivere modelli di crescita come il ciclo di vita delle piante e animali (o il ciclo dell'acqua).</li> </ul>	
			<p><b>8 – 11 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produrre un racconto digitale multimediale su un evento rilevante per il contesto locale realizzando interviste in prima persona.</li> <li>• Usare strumenti di elaborazione di immagini per modificare o creare immagini da utilizzare all'interno di una presentazione.</li> <li>• Selezionare e utilizzare strumenti digitali per ricercare, organizzare e analizzare dati per valutare teorie o</li> <li>• verificare delle ipotesi!</li> <li>• Condurre esperimenti di scienze usando strumenti digitali (laboratori, applicazioni, strumenti di misura,..)</li> </ul>
			<p><b>12 – 14 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere e illustrare concetti o processi utilizzando modelli, simulazioni o strumenti per mappe concettuali.</li> <li>• Creare animazioni o video originali per documentare eventi scolastici, o della comunità locale.</li> <li>• Utilizzare tecnologie per raccogliere dati (sonde, palmari, sistemi di mappatura geografica,..) per raccogliere, analizzare e fare report dei risultati.</li> <li>• Integrare diversi tipi di file per creare e illustrare documenti e presentazioni</li> </ul>

	<p>informazione.</p> <p><b>Uso degli strumenti digitali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sono in grado di cercare e scegliere gli strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione più opportuni rispetto al proprio contesto e ai propri obiettivi e per la prestazione migliore delle macchine e dei sistemi;</li> <li>▪ Sono abili nel risolvere i problemi di funzionamento degli strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione;</li> <li>▪ sono abili nel trasferire le conoscenze che hanno sull'uso di specifici strumenti digitali per l'elaborazione, produzione e presentazione per imparare ad usarne di nuovi.</li> </ul>	<p><b>15 – 18 anni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare, sviluppare e validare giochi digitali per dimostrare conoscenze e abilità su un particolare argomento curricolare.</li> <li>• Creare e pubblicare una galleria d'arte virtuale con esempi e commenti che dimostrano la comprensione di differenti periodi storici, culture e Paesi.</li> <li>• Utilizzare strumenti di simulazione relativamente a uno specifico dominio disciplinare per mettere in atto processi di pensiero critico.</li> <li>• Identificare una questione complessa del mondo di oggi, sviluppare un sistematico piano di ricerca e presentare soluzioni innovative e sostenibili.</li> <li>• Realizzare un sito web con attenzione alle questioni di accessibilità.</li> </ul>
--	--	---

**Tabella 10** – Definizione operativa di Competenza di produttività digitale e attività correlate

Le attività sotto-elencate possono essere integrate nella progettazione delle attività precedenti in quanto consentono di “allenare” gli studenti all’uso degli strumenti digitali in modo trasversale alle aree specifiche di competenza.

**Fascia 4 – 8**

- Utilizzare in modo autonomo e spontaneo strumenti e risorse digitali e risorse per eseguire diversi compiti e risolvere diversi problemi.
- Discutere e parlare di strumenti digitali usando una terminologia appropriata
- Utilizzare in modo autonomo e spontaneo strumenti e risorse digitali e risorse per eseguire diversi compiti e risolvere diversi problemi.
- Discutere e parlare di strumenti digitali usando una terminologia appropriata
- Utilizzare in modo autonomo e spontaneo strumenti e risorse digitali per eseguire diversi compiti e risolvere diversi problemi.
- Discutere e parlare di strumenti digitali usando una terminologia appropriata

**Fascia 9 – 11**

- Progettare, e gestire attività di apprendimento individuali o di gruppo usando con il

supporto del docente strumenti per li project management.

- Prevenire danni mettendo in atto diverse strategie per l'uso ergonomico degli strumenti digitali
- Argomentare sugli effetti attuali o futuri che l'uso delle tecnologie può provocare sugli uomini, la società e la comunità mondiale.
- Applicare conoscenze pregresse sull'uso di tecnologie digitali per analizzare e risolvere problemi hardware e software.
- Progettare, e gestire attività di apprendimento individuali o di gruppo usando con il supporto del docente strumenti per li project management.
- Prevenire danni mettendo in atto diverse strategie per l'uso ergonomico degli strumenti digitali
- Argomentare sugli effetti attuali o futuri che l'uso delle tecnologie può provocare sugli uomini, la società e la comunità mondiale.
- Applicare conoscenze pregresse sull'uso di tecnologie digitali per analizzare e risolvere problemi hardware e software.

#### **Fascia 12 – 14**

- Selezionare e utilizzare la tecnologia più appropriata per portare a termine diverse attività e per risolvere problemi.
- Sviluppare e mettere in atto in modo indipendente strategie per identificare e risolvere problemi quotidiani di hardware e software.

#### **Fascia 15 – 18**

- Definire comportamenti legali ed etici quando si usano informazioni e tecnologie selezionando, acquisendo e facendo una critica delle risorse rintracciate.
- Configurare, e saper risolvere problemi riguardanti l'installazione di hardware e software per ottimizzare il loro uso in compiti di apprendimento.

#### **Rubrica e scala di valutazione per le competenze digitali**

Tutto quanto esposto nei precedenti capitoli converge in un modello per la costruzione di rubriche di valutazione delle competenze digitali. Le tabelle 4, 5, 6 forniscono le dimensioni

di valutazione e i criteri di valutazione; EQF (2010) e l'e-CF for Users (CEN – eCF, 2013) forniscono gli strumenti per graduare il giudizio da attribuire alle prestazioni degli studenti:

- Secondo il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF), le competenze devono essere descritte in termini di responsabilità e autonomia.
- Il documento *e-CF for ICT Users* propone una valutazione su tre livelli (figura 1, capitolo 1 del presente lavoro), mentre nel presente contributo si propone una scala a 5 livelli. Di seguito la spiegazione del perché.

Sulla base della referenziazione delle qualificazioni pubbliche nazionali ai livelli del Quadro europeo delle qualificazioni per l'apprendimento permanente come risulta dall'allegato B all'Accordo in Conferenza Stato-Regioni del 20 dicembre 2012, risulta che:

- per la fascia di età 4/8 e 9/11 il livello EQF che dovrebbe essere raggiunto è “1”, descritto da EQF nel seguente modo:
  - lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato
- per la fascia di età 12/15 il livello EQF che dovrebbe essere raggiunto è “2”, descritto da EQF nel seguente modo:
  - Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia
- per la fascia di età 15/18 il livello EQF che dovrebbe essere raggiunto è: 1) “3” per i ragazzi che si fermano a una qualifica professionale ai 16 anni e 2) “4” per i ragazzi che completano il ciclo di studi con un diploma di scuola secondaria di secondo grado.

Il livello di competenza “3” è descritto da EQF nel seguente modo:

- assumere la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio;
- adeguare il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi

Il livello di competenza “4” è descritto da EQF nel seguente modo:

- sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti;
- sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

E' comunque da sottolineare come diverse gradazioni di competenza sono ottenibili in tutte le fasce di età, in relazione ai compiti da svolgere da parte degli studenti.

Si propone allora la seguente gradazione per valutare l'autonomia e la responsabilità degli studenti nell'uso delle tecnologie per la società dell'informazione e quindi il loro grado di competenza digitale:

- **Livello 1:** realizza quanto richiesto con l'aiuto dell'insegnante
- **Livello 2:** realizza quanto richiesto con l'aiuto di un compagno
- **Livello 3:** realizza quanto richiesto in modo autonomo
- **Livello 4:** realizza quanto richiesto in modo autonomo e aiutando i compagni
- **Livello 5:** realizza quanto richiesto in modo autonomo e proponendo soluzioni innovative e originali.

Di seguito un esempio di Rubrica per l'attività: ricerca in rete e scrittura di un testo con un editor.

		Foundation	Intermediate		Advanced	
Elemento di valutazione	Criterio	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Pianificazione della ricerca	sceglie e seleziona i link più opportuni in relazione al tempo a disposizione alla finalità della ricerca	con l'aiuto dell'insegnante	con l'aiuto di un compagno	in modo autonomo	in modo autonomo e aiutando i compagni	in modo autonomo e proponendo soluzioni innovative e originali.
Leggere grafici	È in grado di trarre informazioni da rappresentazioni grafiche					
Valutazione delle fonti di informazione	valutare l'autorevolezza e la legalità delle informazioni /risorse rintracciate valutare le informazioni/risorse rintracciate confrontandole fra loro, con le proprie conoscenze pregresse e l'opinione di altri.					

		Foundation	Intermediate		Advanced	
Elemento di valutazione	Criterio	Livello 1	Livello 2	Livello 3	Livello 4	Livello 5
Produzione creativa	sono in grado di remixare risorse digitali già esistenti producendo opere originali come mezzo di espressione di idee, informazioni e opinioni personali o di gruppo, nel rispetto del diritto d'autore.					

**Tabella 11** - Proposta di rubrica di valutazione per l'attività: ricerca in rete e scrittura di un testo con un editor

### **Una proposta modello di certificazione per le competenze digitali**

La competenza non può essere certificata perché durante una singola prova il docente ha mostrato di essere in grado di svolgere un certo compito. E' con l'osservazione costante mediante la collezione di evidenze e con l'accompagnamento di colloqui e prove specifiche, che è possibile al termine di un percorso articolato arrivare alla conclusione che un certo individuo è in possesso di una determinata competenza e il grado di questa.

L'attività costante all'interno della classe digitale mette nella condizione il docente di progettare, raccogliere, valutare evidenze in relazione alla competenza digitale dello studente, competenza che nasce dall'interazione dinamica delle competenze specifiche sopra descritte.

La Scuola quindi dovrà avere a disposizione uno strumento che supporti il docente e lo studente nell'attività di archiviazione di evidenze e valutazione di queste sulla base della rubrica sopra proposta.

Ma non potrà essere il docente a certificare: chi forma non certifica. E' la regola di ogni processo di certificazione. Sarà allora un certificatore esterno a considerare le evidenze (le migliori sulla base di un e-portfolio individuale dello studente, come voluto anche dalla recente legge "La buona Scuola"), condurre uno specifico assessment e quindi conferire la Certificazione. Chi? La risposta ragionevole potrebbe essere un comitato interclasse o interscuola, che veda la presenza esperti esterni allineati nella mesa in atto di uno stesso processo di valutazione delle evidenze e di valutazione all'interno di un colloquio individuale.

## Conclusioni

Il presente contributo è partito dalla storia delle definizioni di competenza digitale a livello europeo e dagli spunti che la letteratura del settore offre su tale argomento, per arrivare a delineare una definizione di competenza digitale e di un relativo quadro di competenze, in linea con lo specifico ambiente scolastico. Su questa base sono proposte ai docenti tipologie di attività di apprendimento funzionali allo sviluppo delle competenze descritte nel quadro di competenza delineato. Da ultimo si è proposta una scala di valutazione delle competenze digitali secondo i criteri suggeriti dal modello EQF e e-CF for ICT Users, e cioè in base all'autonomia e responsabilità di esecuzione delle attività didattiche finalizzate anche allo sviluppo delle competenze digitali.

Questo lavoro mette in luce la necessità di competenze specifiche da parte dei docenti e cioè competenze di uso pedagogico delle tecnologie digitali (come sottolineato da molti dei documenti citati in questo articolo in particolare il Manifesto 2014 di European Schoolnet): la comprovata capacità di utilizzare le tecnologie digitali per progettare le proprie attività didattiche finalizzate sia alla crescita in conoscenze disciplinari dei propri studenti che allo sviluppo delle competenze così come descritte negli Assi Culturali e nelle Competenze di cittadinanza (2007). Per una carrellata aggiornata al 2008 delle certificazioni europee per i docenti ci possiamo rifare al lavoro di Caroline Rizza presentato nel 2008 all' ICT and Initial Teacher Training Meeting organizzato nell'ambito di OCSE dal Centre for Educational Research and Innovation. Possiamo anche rifarci al documento già citato *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks* (Ferrari, 2012).

In Italia e nel mondo è oggi a disposizione dei docenti il syllabus della Certificazione EPICT come strumento di benchmarking delle proprie competenze e un sistema di Certificazione e Formazione di quelle competenze gestito dal dipartimento DIBRIS dell'Università di Genova per tutto il territorio italiano (Consorzio Internazionale EPICT e EPICT Italia, 2015).

La vision futura è una Scuola dove i docenti competenti nell'uso pedagogico delle tecnologie digitali, propongono ai loro studenti attività didattiche mirate alle conoscenze disciplinari e alle competenze del 21.mo secolo fra cui quelle digitali.

## Riferimenti bibliografici

Accordo in Conferenza Stato-Regioni (2012). Retrieved October 18, 2015, from <http://europalavoro.lavoro.gov.it/Documents/Accordo%2020%20Dic%202012.pdf>.

- Adorni, G., LoGiudice, G., Rebellato, F., Sugliano, A. M., & Vercelli, G. (2005). E-learning e scuola: un modello e-learning e risultati dalla sperimentazione EP ICT - Patente Pedagogica Europea sulle TIC – in Italia. *Congresso nazionale Sie-I.* (pp.70-71). Firenze, Novembre 2005.
- Ala-Mutka, K., Punie, Y., & Redecker, C. (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning.* EU JRC. Retrieved October 18, 2015, from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC48708.TN.pdf>.
- Brezinka, W. (1988). Competence as an aim of education. In B. Spiecker, R. Straughan, & Vrije Universiteit Amsterdam (Eds.), *Philosophical Issues in Moral Education and Development* (pp. 75-98). Milton Keynes: Open University Press.
- CEN (2013a). *e-CF for ICT Users.* Retrieved October 18, 2015, from <http://www.ecompetences.eu/cen-ict-skills-workshop/>.
- CEN (2013b). *e-CF (European e-Competence Framework) versione 3.0. Un Framework Europeo condiviso per i Professionisti ICT di tutti i settori industriali.* Retrieved October 18, 2015, from [http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0\\_IT.pdf](http://www.ecompetences.eu/wp-content/uploads/2014/02/European-e-Competence-Framework-3.0_IT.pdf).
- CEN (2010). *e-CF (European e-Competence Framework) versione 2.0.* Retrieved October 18, 2015, from [http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6059\\_EUeCF2.0CWAPartIIT.pdf](http://www.ecompetences.eu/site/objects/download/6059_EUeCF2.0CWAPartIIT.pdf)
- CEN (2008). *e-CF (European e-Competence Framework) 1.0. A common European framework for ICT Professionals in all industry sectors.* Retrieved October 18, 2015, from [http://ecompetences.eu/site/objects/download/4756\\_EuropeaneCompetenceFramework1.0.pdf](http://ecompetences.eu/site/objects/download/4756_EuropeaneCompetenceFramework1.0.pdf)
- CEN (2003). *ICT Skills Workshop.* Retrieved October 18, 2015, from <http://www.ecompetences.eu/cen-ict-skills-workshop/>.
- Commissione Europea (2010). *Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni.*

- Un'agenda digitale europea*. Retrieved October 18, 2015, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52010DC0245&from=IT>.
- Commission of the European Communities (2007). *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European economic and social Committee and the Committee of the Regions. E-Skills for the 21st Century: Fostering Competitiveness, Growth and Jobs*. Brussels, 7.9.2007. Retrieved October 18, 2015, from [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/comm\\_pdf\\_com\\_2007\\_0496\\_f\\_en\\_acte\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/comm_pdf_com_2007_0496_f_en_acte_en.pdf).
- Council of the European Union (2007). *Competitiveness (Internal Market, Industry and Research). Council Conclusions*. Retrieved October 18, 2015, from [https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/intm/97225.pdf](https://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/intm/97225.pdf).
- Cowell, R. (Ed.). (1989). *UDACE: Understanding Competence*. Paperback.
- DIBRIS & Università di Genova (2014). *Progetto Liguria 2.0*. Retrieved October 18, 2015, from <http://www.liguria20.it>.
- ECC/REC (2006). *Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relativa a competenze chiave per l'apprendimento permanente*. Retrieved October 18, 2015, from <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&from=IT>.
- EPICT (European Pedagogical ICT Licence). *Consortia Internazionale*. Retrieved October 18, 2015, from [www.epict.net](http://www.epict.net).
- EPICT (European Pedagogical ICT Licence). *Italia*. Retrieved October 18, 2015, from [www.epict.it](http://www.epict.it).
- EQF (European Qualification Framework) (2010). *Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente*. Retrieved October 18, 2015, from [https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/leaflet\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-eqf/files/leaflet_it.pdf).
- Eshet-Alkalai, Y. (2004) Digital Literacy: A Conceptual Framework for Survival Skills in the Digital Era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), 93-106.

- Europass (2015). *Curriculum Vitae*. Retrieved October 18, 2015, from <https://europass.cedefop.europa.eu/editors/it/cv-esp/upload>.
- European Commission (2015). *Digital Agenda for Europe. A Europe 2020 Initiative. Digital Agenda Scoreboard*. Retrieved October 18, 2015, from <http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/digital-agenda-scoreboard>.
- European Commission (2010). *Study on the current trends and approaches to media literacy in Europe*. Retrieved October 18, 2015, from [http://ec.europa.eu/culture/library/studies/literacy-trends-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/culture/library/studies/literacy-trends-report_en.pdf).
- European Schoolnet (2014). *The e-Skills manifesto 2014*. Retrieved October 18, 2015, from [http://issuu.com/european-schoolnet/docs/en\\_manifesto\\_2014\\_f7fe667a8b83ff](http://issuu.com/european-schoolnet/docs/en_manifesto_2014_f7fe667a8b83ff).
- European e-Skills Forum (Ed.). (2004). *e-Skills for Europe: Towards 2010 and Beyond. Synthesis Report*. Retrieved October 18, 2015, from [http://www.cedefop.europa.eu/files/etv/Upload/Projects\\_Networks/Skillsnet/Publications/EskillForum.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/etv/Upload/Projects_Networks/Skillsnet/Publications/EskillForum.pdf).
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe, EU JRC*. Retrieved October 18, 2015, from <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359>.
- Ferrari, A. (2012). *Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks, JRC*. Retrieved October 18, 2015, from <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>.
- Hyland, T. (1994). *Competence, Education and NVQs. Dissenting perspectives*. London: Cassell.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A., & Lakkala, M. (2011). *What is digital competence? European Schoolnet Report*. Retrieved October 18, 2015, from [http://linked.eun.org/c/document\\_library/get\\_file?p\\_l\\_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf](http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf).
- ISTE (International Society for Technology in Education) (2007). *Standards for Students*. Retrieved October 18, 2015, from <http://www.iste.org/standards/standards-for-students>.

- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: media education for the 21st century*. Cambridge, MA: MIT Press. ISBN 978-0-262-51362-3. Trad. it. H. Jenkins (2010). *Culture partecipative e competenze digitali: media education per il XXI secolo*. Milano: Guerini studio. ISBN 978-88-6250-233-7.
- MIUR (2007). *Decreto 22 agosto 2007. Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione*. Retrieved October 18, 2015, from [http://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139\\_07.shtml](http://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139_07.shtml).
- Parlamento Europeo (2000). *Consiglio Europeo Lisbona 23 e 24 Marzo 2000. Conclusioni della Presidenza*. Retrieved October 18, 2015, from [http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1\\_it.htm](http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_it.htm).
- Smith, M. (1996). *What is competence? What is competency?* Retrieved October 18, 2015, from <http://infed.org/mobi/what-iscompetence-and-competency/>.
- Sugliano, A. M., Adorni, G., & Ferretti, M. (2015). *Valutare e certificare le competenze digitali nell'apprendimento scolastico*. Didamatica 2015. ISBN 978-88-98091-38-6.

**Angela Maria Sugliano.** Nata a Genova il 19/07/1968, laurea in Filosofia e Dottorato di Ricerca in Psicologia Sociale. Docente di “Psicologia dei Gruppi Virtuali” presso l’Università di Genova svolge attività di ricerca nel Laboratorio di E-Learning & Knowledge Management dell’Università di Genova e coordina le attività del nodo italiano del Consorzio internazionale EPICT (European Pedagogical ICT Licence).

Contatti: [sugliano@unige.it](mailto:sugliano@unige.it)

## Certificazione delle Competenze Digitali a Scuola: una proposta operativa

ABILITA' e COMPETENZE DIGITALI		Le cultura della partecipazione	JRC (2013)	Competenze degli ICT USERS		Definizione di abilità e competenze digitali che tengono conto delle caratteristiche della cultura della partecipazione			ABILITA E COMPETENZE DIGITALI IN CONTESTO EDUCATIVO			Le attività degli individui e i processi cognitivi in gioco
Commissione Europea (18 dicembre 2006)				eCF (2013)	Yoram Eshet-Alkalai (2004)	Henry Jenkins (2009)	ISTE (2007)					
Abilità	Comp	Abilità	Attitudini				Abilità	Abilità	CoM	Abilità	Competenze	
Ripercorrere, Valutare, Conservare	Spirito critico, diversità, Creatività autonoma e responsabilità, consapevolezza, problem solving.	Information	Information	Web Browsing and Information Search	Cognitive and relational capacity (e.g. synthesis capacity, flexibility, pragmatism, initiative, engagement, commitment).	Photo-visual skills Information skills Branching skills	Multitasking Cognizione distribuita Giudizio Multimedialità Interpretazione di diverse identità	Research and information fluency Students apply digital tools to gather, evaluate, and use information.	Students use critical thinking skills to plan and conduct research, manage projects, solve problems, and make informed decisions using appropriate digital tools and resources  Students demonstrate a sound understanding of technology concepts, systems, and operations.	Students understand human, cultural, and social issues related to technology and practice legal and ethical behavior.	Conoscere Percezione Attenzione Intelligenza Memoria	
Scambiare comunicare  Presentare  Partecipare a reti collaborative	Comunicazione, Fare rete, Interattività, Mobilità, Globalizzazione, Comunità	Communication	Communication	Presentation	Security, Problem Solving	Branching skills  Socio-emotional skills	Mettere in rete  Intelligenza collettiva Negoziazione Gioco	Communication and collaboration Students use digital media and environments to communicate and work collaboratively, including at a distance, to support individual learning and contribute to the learning of others.	Critical thinking, problem solving, and decision making	Technology operations and concepts	Digital citizenship	Espressione interpersonale  Linguaggio
Produrre	Produzione sociale, decentralizzata, multimediale	Content Creation	Content Creation	Word Processing, Spreadsheets	Security, Problem Solving	Reproduction skills Photo-visual skills Reproduction skills	Appropriazione attraverso mash-up  Manipolazione delle informazioni Simulazione	Creativity and innovation Students demonstrate creative thinking, construct knowledge, and develop innovative products and processes using technology.	Critical thinking, problem solving, and decision making	Digital citizenship	Digital citizenship	ESPRESSIONE PERSONALE DI IDEE CONCETTI  Linguaggio Immaginazione, pensiero

— Colonne colorate: Abilità [Abilità: Applicare le conoscenze e usare il know-how necessario per portare a termine compiti e risolvere problemi]  
 — Colonne bianche: Competenze [Competenza: Comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali, metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale]\*  
 \*Quadro Europeo delle Qualifiche - [http://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-ed/files/broch\\_it.pdf](http://ec.europa.eu/ploteus/sites/eac-ed/files/broch_it.pdf)

**Tabella 1 – Sinottico delle abilità e competenze digitali**