

Acquisire, integrare, valutare, documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

GIOVANNI BRANCACCIO

*Il più grande successo per un insegnante è poter dire:
stanno lavorando come se io non esistessi*

Maria Montessori

Introduzione.

Al mondo produttivo, fino a dieci anni orsono, era sempre bastato l'impiegato educato, minimamente colto e buon esecutore, in solitudine, delle sue mansioni. Oggi i giochi sono cambiati. Le aziende cercano creativi, abili nel team working, skillati digitali, comunicatori, capaci di risolvere problemi. Lo studente modello è un retaggio del passato. Qui o si cambia sistema o si soccombe.

Dalla scuola escono ragazzi imbranati nel lavoro di squadra e nel problem solving, immersi nei mezzi di comunicazione ma del tutto incompetenti in vera comunicazione.

Ogni giorno vengono attivati nel mondo un milione di palmari Android. Trenta milioni di Android al mese. L'accesso a un collegamento Internet veloce non copre ancora tutta l'Italia, ma la rete mobile raggiunge praticamente l'intera popolazione e siamo uno dei primi Paesi al mondo per la diffusione di smartphone. In Italia il 97% degli over 16 è in possesso di uno smartphone e non dovrebbero essere molti quindi i ragazzi che non possono accedere al web.

In quest'ultimo decennio il mondo ha subito cambiamenti epocali. Tutte le informazioni del mondo sono nelle nostre tasche, a disposizione in qualunque momento grazie a una tecnologia che fa terra bruciata di libri, gessi e lavagne.

Chiunque, equipaggiato di un collegamento a Internet, può improvvisarsi sapiente e destituire l'insegnante della sua caratteristica più evidente: essere la fonte delle informazioni.

Resta, tuttavia, una competenza non immediatamente evidente all'esterno, specifica e **unica** dell'insegnante che non può essere sostituita da nessuna tecnologia moderna: l'insegnante è anche *educatore*. Non trasmette soltanto il Sapere, ma anche la sua esperienza di vita, le tradizioni e la cultura all'uomo di domani. Inoltre sa astrarre concetti, sa come organizzare le informazioni disponibili per arrivare a un obiettivo utile per la società e conosce le difficoltà insite nell'apprendere, che vale molto di più di un semplice copia e incolla di informazioni.

Infine, le competenze: scientifiche e di cittadinanza, con tutto ciò che ne consegue. Se la competenza presuppone l'integrazione di abilità e conoscenze con capacità personali, relazionali, metodologiche, in altre parole, un 'sapere agito', è evidente che la trasmissione del sapere e le modalità utilizzate per verificarne l'acquisizione, non risultano adatte. Finché ci veniva chiesto di verificare delle conoscenze, era logico **interrogare**. Ora che dobbiamo verificare delle competenze, ci occorre mettere i ragazzi di fronte a un problema non risolvibile solo con quello che conoscono.

Può l'insegnante riappropriarsi del proprio ruolo e nello stesso tempo parlare un linguaggio più vicino a quello degli studenti? Come creare allora un nuovo modello di apprendimento che cavalchi la tigre della tecnologia anziché tentare inutilmente di combatterla? È possibile sfruttare tutte le informazioni che sono già accessibili agli studenti tramite i diversi canali dell'era della comunicazione?

È possibile tornare ad essere quelle figure di riferimento e orientamento fondamentali nella società civile, in modo da essere una guida capace di insegnare ad apprendere e a risolvere problemi da soli?

È possibile fare in modo che i ragazzi si sentano più responsabili del loro apprendimento?

Perché conoscenze e abilità diventino "sapere agito", tipico dell'apprendimento per problemi, che elabora ipotesi, teorie e modelli, a partire dall'esperienza, in che modo organizzare l'insegnamento?

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

L'articolo si divide in due parti: nella prima, vengono illustrati i modelli e quadri teorici di riferimento prendendo a riferimento Bloom e la sua tassonomia che si è evoluta nel tempo. Sarà operato un confronto tra i modelli e, in riferimento alle recenti normative, spiegato il ruolo del docente nella costruzione di un curriculum per competenze onde rispondere alle esigenze di studio, orientamento e lavoro del cittadino-studente. Nella seconda, invece, espongo le attività sperimentate nel ruolo che mi è sempre stato congeniale, l'avanguardista educativo, e che afferiscono, in particolare, a tre modelli indicate dall'Indire: **flipped classroom**, **spazi flessibili (aule laboratorio 3.0)**, **Debate**. Così, da insegnante nelle classi prima, terza, quarta e quinta del liceo scientifico opzione scienze applicate, ho sperimentato una via che risponde nel contempo ai predetti modelli e ad uno ad uno agli interrogativi su esposti ed altri che conseguono dalla discussione sulle competenze e la necessità di documentarle e certificarle (con appositi strumenti digitali); ne sono rimasto convinto e affascinato, mi sto rendendo esperto e ora intendo generosamente mettere a disposizione di noi tutti, con molta semplicità e spirito pratico, diverse esperienze di didattica innovativa attuabili nelle diverse classi del quinquennio liceali.

Aspetti innovativi dell'esperienza collegati al piano di miglioramento e al RAV del liceo Federico Quercia.

Le connessioni dei percorsi attivati, che saranno esposti nella seconda parte, sono evidenti con tutti i sette obiettivi di INDIRE collegati ai piani di miglioramento di tutte le scuole d'Italia, inclusa la nostra, visibile al link <http://goo.gl/2JKhGw>:

- 1) Trasformare il modello trasmissivo della scuola;
- 2) Sfruttare le opportunità offerte dalle ICT e dai linguaggi digitali per supportare nuovi modi di insegnare, apprendere e valutare;
- 3) Creare nuovi spazi per l'apprendimento;
- 4) Riorganizzare il tempo del fare scuola;
- 5) Riconnettere i saperi della scuola e i saperi della società della conoscenza;
- 6) Investire sul "capitale umano";
- 7) Promuovere l'innovazione perché sia sostenibile e trasferibile.

Collegamenti con le priorità della legge 107/2015 di riforma della scuola.

Rispetto a quanto prevede il comma 7 della legge 107/2015 (Legge della *Buona scuola*) i percorsi si collegano alle seguenti priorità:

- valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese (lettera a);
- sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica (lettera d);
- sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità e della sostenibilità ambientale (lettera e);
- sviluppo delle competenze digitali (lettera h);
- potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio (lettera i);
- collegamento con le organizzazioni del terzo settore (lettera m).

Collegamenti con il RAV (*Rapporto di Autovalutazione dell'istituto*)

Nei percorsi illustrati il raccordo è evidente con alcuni punti del RAV del nostro liceo scaricabile al link <http://goo.gl/REMXpm> e al piano di miglioramento collegato <http://goo.gl/2JKhGw>.

Più precisamente, in rapporto a:

- Esiti degli studenti e adozione criteri di valutazione adottati dalla scuola adeguati a garantire il successo formativo (sez. 2.1);
- Competenze chiave di cittadinanza e superamento dei punti debolezza riportati (sez. 2.3):
 - «manca una certificazione per competenze per i profili in uscita del quinto anno che tenga conto delle specifiche richieste del territorio»;

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

- «non è prevista certificazione di competenze relative a problematiche ecologiche, gestione dell'energia, riduzione dei consumi, inquinamento dell'aria, del suolo, delle falde acquifere, gestione dei rifiuti pur in presenza di specifica progettualità mirante a sviluppare tali competenze»;
- Competenze sociali e civiche(sez. 3.1 aspetti del curriculum e superamento del punto di debolezza);
 - «in riferimento alle competenze trasversali la scuola ha esplicitato obiettivi educativi nell'area comportamentale ed in quella socio-affettiva, caricando l'acquisizione di competenze civiche nell'area storico-umanistica. La scuola dovrebbe esplicitare e strutturare traguardi di competenze sociali e civiche al termine di ciascun anno scolastico»;
- Utilizzo di prove autentiche e di rubriche di valutazione (sez. 3.1.d.3);
- Dimensione metodologica ambiente di apprendimento (sez. 3.2 *sub area dimensione metodologica*) in relazione a:
 - utilizzo di modalità didattiche innovative;
 - promozione di collaborazione tra docenti per la realizzazione di modalità didattiche innovative (particolarmente significativa è l'esperienza fatta con la piattaforma social learning **Edmodo**);
- Dimensione relazionale (sez. 3.2.d) in relazione a:
 - adozione di strategie specifiche per la promozione delle competenze sociali (assegnazione di ruoli e responsabilità, collaborazione e spirito di gruppo, etica della responsabilità);
- Inclusione e differenziazione (sez. 3.3.a);
- Recupero e potenziamento (sez. 3.3.b) in relazione a:
 - supporto di studenti con maggiore difficoltà di apprendimento;
 - potenziamento degli studenti con particolari attitudini disciplinari;
- Attività di orientamento (sez. 3.4.b).

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

La didattica per competenze.

*L'ambiente deve essere ricco di motivi di interesse
che si prestano ad attività
e invitano a condurre le proprie esperienze*
Maria Montessori

La didattica per competenze si sta diffondendo in Italia molto lentamente, anche se dal 2008 è una raccomandazione europea. Personalmente, da **funzione strumentale per l'innovazione e la ricerca didattica**, ricoperta all'ITCG Lener di Marcianise, mi sono occupato del curriculum per competenze nel biennio e della corrispettiva formazione al personale docente in uno dei PON europei finanziati per l'occasione.

Realizzare il curriculum, l'insieme delle competenze che tutti i ragazzi devono acquisire e le UDA, le unità di apprendimento che permettono di acquisirle, richiede un investimento ingente di tempo e la collaborazione di diversi docenti. Inoltre, la didattica per competenze prevede un nuovo modo di ragionare e, come tutte le cose nuove, richiede del tempo per essere elaborata. L'apprendimento capovolto integrato nella piattaforma di social learning **Edmodo**, spiegato nella seconda parte, anche se non risolve la complessità di fondo, può essere un valido supporto.

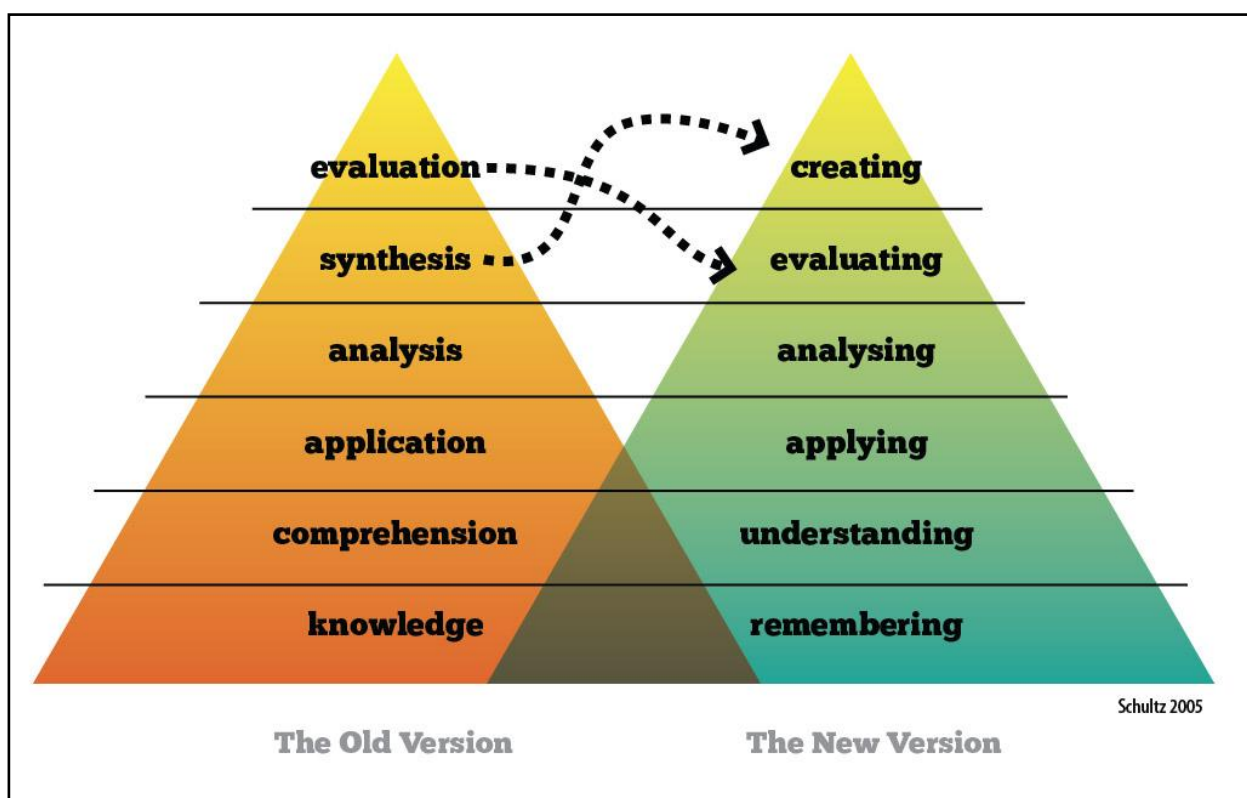
La didattica per competenze si basa sull'idea che è importante che i ragazzi imparino non solo i fatti, le idee e i concetti, ma soprattutto che imparino come applicarli nel concreto e come utilizzarli in ambito non convenzionali, trasformando appunto le conoscenze in competenze. Inoltre, è richiesto che i ragazzi imparino anche a valorizzare le conoscenze acquisite esternamente alla scuola in modo da arrivare ad una conoscenza integrata.

Nella didattica per competenze il principio è, appunto, quello di integrare:

- il sapere (le conoscenze);
- il saper fare (le abilità);
- il sapere come fare (l'abilità complessa);
- il sapere perché (metacognizione);
- il generalizzare e trasferire la conoscenza;
- l'ideare, progettare e gestire;
- il collaborare e relazionarsi

Le competenze, quindi, riescono a portare lo studente a un più alto livello di apprendimento, secondo quella scala del primo aggiornamento della tassonomia di Bloom che tiene conto della messa in discussione dai successivi sviluppi della ricerca in ambito pedagogico, secondo i quali l'apprendimento è un processo complesso e da concepire secondo un paradigma sistemico senza dunque percorrere tappe graduali prima di passare ad un obiettivo successivo.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)



Il modello spiegazione-interrogazione permette di discostarsi poco dal primo gradino, in quanto spesso si richiedono solo le nozioni spiegate. Il modello delle competenze, invece, vorrebbe gettare le basi per andare oltre il terzo gradino, perché prevede di far lavorare i ragazzi con problemi più complessi integrando diverse discipline.

LE RAGIONI DEL SUCCESSO DI COMPETENZA E L'OBBLIGO DI IMPLEMENTARLE A SCUOLA.

Definizione di competenza

Il concetto di competenza, come la maggior parte dei concetti che fanno capo alle scienze umane e sociali, non è univoco ed è stato utilizzato nel tempo con valenze e sfumature semantiche differenti, a seconda del momento storico, del contesto e delle teorie di riferimento.

Possiamo rilevare che negli ultimi decenni l'interesse per le competenze si è sviluppato in diversi settori, dall'economia alla gestione aziendale, dalla psicologia alla formazione, dall'educazione all'istruzione, fino alla politica.

Vi sono diverse ragioni per cui l'interesse degli studiosi si è sempre più focalizzato sulle competenze (Franca Da Re):

- nella società post-industriale il lavoro è mutato rispetto al passato, caricandosi via via di contenuti di conoscenza, mentre va contraendosi l'aspetto meramente manuale ed esecutivo;
- aumenta e riveste sempre maggiore importanza l'aspetto 'immateriale' del lavoro, legato a fattori come le relazioni interne ed esterne, la comunicazione, le capacità metodologiche e strategiche, la responsabilità individuale, la condivisione dei valori aziendali;
- la crescente globalizzazione del lavoro e delle relazioni economiche, con la conseguente alta mobilità delle persone, determina la necessità di reperire strumenti di 'comunicazione' del sapere e saper fare delle persone diversi dai semplici titoli di studio o dai curricula, che non sempre sono in grado di documentare ciò che le persone realmente fanno e sanno fare;

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

- d) la maggiore mobilità delle persone anche nel mercato interno del lavoro (da azienda ad azienda, da posto a posto) determina la necessità di valutare il potenziale umano per indirizzare, orientare, qualificare e riqualificare la manodopera;
- e) nell'ambito della formazione e dell'istruzione, si constata che l'apprendimento fondato su semplici conoscenze e saperi procedurali conseguiti mediante applicazione ed esercitazioni non garantisce la formazione di atteggiamenti funzionali alle richieste della vita e del lavoro, in particolare per quanto riguarda le capacità di problem solving, di assumere iniziative autonome flessibili, di mobilitare i saperi per gestire situazioni complesse e risolvere problemi. Sempre più spesso l'insegnamento basato sulla trasmissione del sapere genera negli studenti demotivazione, estraneità e disamore per lo studio, anche in considerazione dell'importanza e della rilevanza che assumono per i giovani i saperi informali e non formali, realizzati al di fuori della scuola attraverso le esperienze extrascolastiche, di relazione e i mass-media.

Il concetto di competenza (l'apprendimento di competenze, l'esercizio della competenza, con i significati sempre più legati alla realizzazione personale che esso assume), dunque, sembra venire incontro alle mutate esigenze della società. Da qui il grande interesse del mondo della formazione, dell'economia e dell'impresa di molti Stati per la questione.

Lo scenario europeo

Dalla metà degli anni Novanta del Novecento l'Unione Europea si è sempre più interessata alle competenze, ritenendole centrali per l'istruzione, l'educazione, la formazione permanente, il lavoro, nella prospettiva della valorizzazione del 'capitale umano' come fattore primario dello sviluppo.

Nelle Conclusioni ai lavori di Lisbona del Parlamento Europeo del 2000, si indicano già alcune strade da percorrere. Tra le altre:

- a) definizione delle competenze chiave europee per l'esercizio della cittadinanza attiva;
- b) obiettivi di innalzamento dei livelli di istruzione e di allargamento dell'educazione permanente;
- c) riconoscimento degli apprendimenti non formali e informali, nel quadro dell'apprendimento formale.

Le otto competenze chiave di cittadinanza.

In tutti i documenti successivi al testo del 2000 questi concetti vengono ripresi e approfonditi. Nella Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 maggio 2004 si insiste ancora maggiormente sulla questione del **riconoscimento degli apprendimenti non formali e informali, affermando che essi contribuiscono a buon diritto, come quelli formali, a costruire la competenza**; nella Raccomandazione del 18 dicembre 2006, vengono enunciate in maniera definitiva le otto competenze chiave per la cittadinanza europea. Recita il documento nel suo Allegato:

Le competenze sono definite in questa sede alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto. Le competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione. Il quadro di riferimento delinea otto competenze chiave:

- 1) comunicazione nella madrelingua;
- 2) comunicazione nelle lingue straniere;
- 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
- 4) competenza digitale;
- 5) imparare a imparare;
- 6) competenze sociali e civiche;
- 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- 8) consapevolezza ed espressione culturale.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Ognuna di queste competenze, la cui spiegazione dettagliata va oltre lo scopo del presente articolo, viene acquisita attraverso determinate conoscenze e abilità.

Mi occuperò, in seguito, a i fini del lavoro, solamente di quelle trasversali quali imparare a imparare, competenze sociali e civiche e spirito di iniziativa e imprenditorialità, oltre a quelle del settore scientifico, digitale e della comunicazione.

Per un approfondimento si può fare riferimento al sito ufficiale della gazzetta ufficiale europea <http://goo.gl/zaqITt>

Le competenze chiave sono considerate ugualmente importanti, poiché ciascuna di esse può contribuire a una vita positiva nella società della conoscenza. Molte delle competenze si sovrappongono e sono correlate tra loro: aspetti essenziali a un ambito favoriscono la competenza in un altro. La competenza nelle abilità fondamentali del linguaggio, della lettura, della scrittura e del calcolo e nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC) è una pietra angolare per l'apprendimento, e il fatto di imparare a imparare è utile per tutte le attività di apprendimento. Vi sono diverse tematiche che si applicano nel quadro di riferimento: pensiero critico, creatività, iniziativa, capacità di risolvere i problemi, valutazione del rischio, assunzione di decisioni e capacità di gestione costruttiva dei sentimenti svolgono un ruolo importante per tutte e otto le competenze chiave.

L'EQF, ovvero i risultati in termini di conoscenze, abilità e competenze.

In un documento successivo, la Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2008, viene definito il Quadro Europeo delle Qualifiche (EQF). Quello che particolarmente ci interessa è che, nella Raccomandazione del 23 aprile 2008 sull'EQF, viene fornita una definizione di competenza che, data l'autorevolezza dell'organismo che la formula, può permetterci di accantonare tutte le ambiguità semantiche e concettuali connesse alla polisemia del termine. Ci si può inoltre riferire alla formulazione europea per la ricchezza e profondità in essa contenute. I risultati dell'apprendimento, nella Raccomandazione, sono costituiti in termini di conoscenze, abilità, competenze. Ciascuno di questi concetti viene definito nel seguente modo:

Conoscenze: risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono un insieme di fatti, principi, teorie e pratiche relative ad un settore di lavoro o di studio. Le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche;

Abilità: indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti);

Competenze: 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. Le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.

Nella definizione, si parla di «capacità personali e sociali», cioè della persona nella sua interezza che si mobilita e sa muoversi con la stessa flessibilità in tutti i contesti di esperienza. Nella competenza sono implicati gli aspetti relazionali, sociali, interpersonali. E, infine, la competenza è descritta, e sostanziata, da «responsabilità e autonomia». Questo è l'aspetto più profondamente peculiare e interessante del testo: responsabilità e autonomia sono un binomio inscindibile e hanno un grande significato etico, in particolare nel processo di formazione dei giovani nella scuola.

Riassumendo, quindi, la competenza è la comprovata capacità di mobilitare conoscenze e abilità, ma anche capacità personali, sociali e metodologiche, in tutte le situazioni di vita: lavoro, studio, sviluppo personale, relazioni, gestione delle situazioni, risoluzione di problemi, esecuzione di compiti. È una definizione che connota la persona competente in situazione, piuttosto che la situazione o il processo. Ciò che è più rilevante, però, è che le dimensioni che sostanziano la competenza, ciò che distingue la persona competente, sono la responsabilità e l'autonomia.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

I RIFERIMENTI NORMATIVI NAZIONALI.

Il legislatore italiano ha accolto le sollecitazioni europee a orientare i curricula verso le competenze nei documenti riguardanti l'istruzione e la formazione formulando una serie di provvedimenti:

- DPR 275/1999 (Regolamento per l'autonomia delle istituzioni scolastiche), art. 10, comma 3;
- L 53/2003, art. 3; D.lvo 59/2004, art. 8 (certificazione delle competenze);
- L 425/1997, art. 3, così come modificato dalla L 1/2007, art. 1, comma 1 (esami di Stato secondo ciclo);
- DM 139/2007 sull'elevamento dell'obbligo di istruzione e relativo documento tecnico;
- Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione settembre 2012;
- L 169/2008, art. 3; DPR 122/2009, art. 8 (valutazione degli apprendimenti e certificazione delle competenze);
- DPR 87/2010 (Riordino degli Istituti Professionali); DPR 88/2010 (Riordino degli Istituti Tecnici); DPR 89/2010 (Riordino dei Licei);
- Direttive Ministero dell'Istruzione n. 57 del 15.07.2010 e n. 65 del 28.07.2010 (Linee Guida per il curriculum del primo biennio rispettivamente degli istituti tecnici e dei professionali);
- Accordo in Conferenza Stato-Regioni del 29 aprile 2010 (istruzione e formazione professionale);
- Intesa in Conferenza Unificata del 16 dicembre 2010 (istruzione e formazione professionale);
- Accordo in Conferenza Stato-Regioni del 27 luglio 2011 (istruzione e formazione professionale);
- Direttive Ministero dell'Istruzione n. 4 e 5 del 16.01.2012 (Linee Guida per il curriculum del secondo biennio e quinto anno rispettivamente degli istituti tecnici e dei professionali);
- Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea sulla validazione degli apprendimenti non formali e informali del 20 dicembre 2012;
- Accordo in Conferenza Stato-Regioni del 19 gennaio 2012 (istruzione e formazione professionale);
- D.Lgs. 16 gennaio 2013, n. 13, *Definizione delle norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del Sistema nazionale di certificazione delle competenze*, a norma dell'art. 4, cc. 58 e 68, della legge 28 giugno 2012, n. 92;
- Articolo 1 Legge 107/2015 comma 44 (Legge della Buona scuola)
- D.M. 30.06.2015: Riconoscimento qualifiche regionali e competenze

COMPETENZE DELLO STUDENTE LICEALE; LA NECESSITÀ DI PROGETTARE, INSEGNARE, VALUTARE E CERTIFICARE COMPETENZE.

In più punti, nel documento delle Indicazioni nazionali per i licei di cui al **DPR 89/2010**, Allegato A, si fa riferimento alle competenze: dallo «sbocco naturale (anche se non esclusivo) di uno studente liceale è proprio negli studi superiori e che il raggiungimento di una solida base di conoscenze e competenze, di là dal valore legale del titolo di studio, è requisito indispensabile non solo per raggiungere le 'competenze chiave di cittadinanza', ma per avere la possibilità effettiva di proseguire proficuamente il proprio percorso di istruzione», all'alternanza scuola lavoro, da quest'anno obbligatoria anche per il percorso liceale finalizzata «all'approfondimento delle conoscenze, delle abilità e delle competenze richieste per l'accesso ai relativi corsi di studio e per l'inserimento nel mondo del lavoro», approfondimento che può essere realizzato anche «nell'ambito dei percorsi di

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

alternanza scuola-lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, nonché attraverso l'attivazione di moduli e di iniziative di studio-lavoro per progetti, di esperienze pratiche e di tirocinio».

Il limite c'è ed è evidente nelle Indicazioni dei Licei del 2010, dove, nonostante in più punti ci si riferisce a competenze chiave di cittadinanza, non c'è traccia di indicatori di competenza e tanto meno di articolazioni in abilità e conoscenze; le discipline, in termini di contenuti e conoscenze, tornano a essere l'unico riferimento.

Dalle Indicazioni nazionali contenute nei documenti della Riforma si evince allora che spetta ai docenti progettare itinerari educativi e didattici in grado di trasformare le conoscenze e le abilità (OSA disciplinari) in competenze. A questo punto però sorge un altro interrogativo: le competenze sono solo disciplinari o **devono** essere anche trasversali (data la loro complessità)?

Dalla lettura del **RAV** (Rapporto di Autovalutazione di istituto), si evince che negli **esiti** ci si riferisce alle competenze chiave di cittadinanza.

La necessità di operare per competenze chiave di cittadinanza, in ultimo, l'ho rilevata facendo esperienza nella **progettazione di percorsi ASL nel gruppo dell'alternanza del Liceo** e nella lettura, in particolare, del **D.Lgs. 16 gennaio 2013, n. 13** in cui si definiscono le norme generali e dei livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e validazione degli apprendimenti non formali e informali e degli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, a norma dell'articolo 4, commi 58 e 68, della legge 28 giugno 2012, n. 92. Con il D.M. 30.06.2015 Per un approfondimento si veda ai link <http://goo.gl/dSk0gR> . <http://goo.gl/QCSEiC>

In questo documento, la definizione di competenze si amplia in:

- «competenza»: comprovata capacità di utilizzare, in situazioni di lavoro, di studio o nello sviluppo professionale e personale, un insieme strutturato di conoscenze e di abilità acquisite nei **contesti di apprendimento formale, non formale o informale**;

Vengono specificati, inoltre, i termini di formale, non formale e informale nonché apprendimento permanente:

- a) «apprendimento permanente»: qualsiasi attività intrapresa dalla persona in modo formale, non formale e informale, nelle varie fasi della vita, al fine di migliorare le conoscenze, le capacità e le competenze, in una prospettiva di crescita personale, civica, sociale e occupazionale;
- b) «apprendimento formale»: apprendimento che si attua nel sistema di istruzione e formazione e nelle università e istituzioni di alta formazione artistica, musicale e coreutica, e che si conclude con il conseguimento di un titolo di studio o di una qualifica o diploma professionale, conseguiti anche in apprendistato, o di una certificazione riconosciuta, nel rispetto della legislazione vigente in materia di ordinamenti scolastici e universitari;
- c) «apprendimento non formale»: apprendimento caratterizzato da una scelta intenzionale della persona, che si realizza al di fuori dei sistemi indicati alla lettera b), in ogni organismo che persegua scopi educativi e formativi, anche del volontariato, del servizio civile nazionale e del privato sociale e nelle imprese;
- d) «apprendimento informale»: apprendimento che, anche a prescindere da una scelta intenzionale, si realizza nello svolgimento, da parte di ogni persona, di attività nelle situazioni di vita quotidiana e nelle interazioni che in essa hanno luogo, nell'ambito del contesto di lavoro, familiare e del tempo libero;

Il sistema nazionale prevede degli enti titolari che sono preposti ad accertare competenze acquisite nei vari contesti, formali, non formali e informali da validare, preliminarmente con un CV e poi per prove, qualifiche che, come nel caso dell'esperienza in ASL, corrispondono a WEB DESIGNER livello 4 e, la minimo, livello 3 Operatore multimediale e Progettista multimediale.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

La certificazione come elemento di valorizzazione delle esperienze formative.

Il crescente rilievo della trasparenza dei risultati nel processo di apprendimento è testimoniato dagli atti di indirizzo e dai numerosi strumenti regolatori adottati dal Parlamento europeo e dalla Commissione in questi ultimi anni, in tema di trasparenza dei titoli e delle qualifiche, di qualità dei percorsi di istruzione e formazione, di innovazione dei sistemi formativi e dei contesti di apprendimento. Il diritto all'apprendimento permanente è divenuto uno dei diritti fondamentali del cittadino europeo. In attuazione degli impegni assunti dall'Italia in sede UE, il decreto legislativo 13/2013 indica le norme generali e i livelli essenziali delle prestazioni per l'individuazione e la validazione degli apprendimenti non formali e informali e gli standard minimi di servizio del sistema nazionale di certificazione delle competenze, anche in funzione del riconoscimento in termini di crediti formativi in chiave europea.

In attesa di una compiuta disciplina della materia nell'ambito del sistema nazionale d'istruzione, gli strumenti già adottati per garantire la trasparenza dei percorsi formativi e il riconoscimento delle competenze sono:

- il **modello di certificazione dei saperi** e delle competenze di base acquisite nell'assolvimento dell'obbligo di istruzione;
- il **libretto formativo del cittadino**, ove vengono registrate, oltre alle esperienze lavorative/professionali e formative, i titoli posseduti e le competenze acquisite nei percorsi di apprendimento;
- **modello allegato all'Ordinanza annuale sugli esami di Stato** che indica, da quest'anno, anche le competenze acquisite in alternanza.

In particolare, all'art. 4 del Dlgs 16 gennaio 2013, si legge che il sistema nazionale di certificazione delle competenze opera nel rispetto del seguente principio: l'individuazione e validazione e la certificazione delle competenze si fondano sull'esplicita richiesta della persona e sulla valorizzazione del suo patrimonio di esperienze di vita, di studio e di lavoro. Centralità della persona e volontarietà del processo richiedono la garanzia, per tutti i cittadini, dei principi di semplicità, accessibilità, trasparenza, oggettività, tracciabilità, riservatezza del servizio, correttezza metodologica, completezza, equità e non discriminazione.

In pratica, in linea con gli indirizzi dell'UE:

1) sono oggetto di individuazione e validazione e certificazione le competenze acquisite dalla persona in contesti formali, non formali o informali, il cui possesso risulti comprovabile attraverso riscontri e prove definiti nel rispetto delle linee guida di cui al comma 5 del suddetto decreto.

2) Un **ente titolato** può **individuare e validare ovvero certificare competenze** riferite alle qualificazioni ricomprese, per i rispettivi ambiti di titolarità di cui all'articolo 2, comma 1, lettera f), in repertori codificati a livello nazionale o regionale secondo i criteri di referenziazione al Quadro europeo delle qualificazioni, o a parti di qualificazioni fino al numero totale di competenze costituenti l'intera qualificazione. Fatto salvo quanto disposto dal presente decreto, per quanto riguarda le università si fa rinvio a quanto previsto dall'articolo 14, comma 2 della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

3) Sono oggetto di certificazione unicamente le competenze riferite a qualificazioni di repertori ricompresi nel repertorio nazionale di cui all'articolo 8, fatto salvo quanto previsto all'articolo 11.

Per ciò che può interessare, con riferimento al processo di individuazione e validazione e alla procedura di certificazione, l'ente pubblico titolato, ossia soggetto, pubblico o privato, ivi comprese le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, autorizzato o accreditato dall'ente pubblico titolare, ovvero deputato a norma di legge statale o regionale, ivi comprese le istituzioni scolastiche, le università e le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, ai sensi dell'art. 5, assicura quali standard minimi l'articolazione nelle seguenti fasi :

1) **identificazione**: fase finalizzata a individuare e mettere in trasparenza le competenze della persona riconducibili a una o più qualificazioni; in caso di apprendimenti non formali e informali

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed **EXIBIRE** competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

questa fase implica un supporto alla persona nell'analisi e documentazione dell'esperienza di apprendimento e nel correlarne gli esiti a una o più qualificazioni;

2) **valutazione:** fase finalizzata all'accertamento del possesso delle competenze riconducibili a una o più qualificazioni; nel caso di apprendimenti non formali e informali questa fase implica l'adozione di specifiche metodologie valutative e di riscontri e prove idonei a comprovare le competenze effettivamente possedute;

3) **attestazione:** fase finalizzata al rilascio di documenti di validazione o certificati, standardizzati ai sensi del presente decreto, che documentano le competenze individuate e validate o certificate riconducibili a una o più qualificazioni.

Alla luce di quanto su esposto, il **cittadino-alunno, supportato dai docenti che necessariamente programmano e accertano competenze, può, alla luce di questi decreti, portare le sue competenze acquisite in contesto formale e non formale (leggi alternanza scuola lavoro), al vaglio di un ente titolato che, individuando e validando le sue competenze riconducibili a uno o più qualificazioni professionali, anche tramite un sistema condiviso di riconoscimento di crediti formativi in chiave europea, rilascia un titolo spendibile nel mercato del lavoro.**

Tale discorso risulta particolarmente valido per gli studenti del **liceo opzione scienze applicate** che studiano informatica dal primo anno, applicano conoscenze digitali e acquisiscono competenze digitali in più ambiti del curriculum(a patto che i docenti siano responsabili dell'integrazione di competenze digitali con quelle disciplinari) in maniera tale da configurarsi quali, ad esempio, in riferimento al quarto e quinto livello EQF del settore delle ICT, **Web e multimedia designer, Tecnico superiore per le applicazioni informatiche, Tecnico superiore per la comunicazione e il multimedia, Tecnico superiore per i sistemi e le tecnologie informatiche, Tecnico superiore per lo sviluppo del software.**

Trasversalità e rilevanza della certificazione.

La **certificazione** rappresenta uno dei pilastri per l'innovazione del sistema d'istruzione e per la valorizzazione dell'alternanza. Tutti i soggetti coinvolti ne traggono beneficio.

In relazione allo studente, la certificazione delle competenze:

- testimonia la **valenza formativa del percorso**, offre indicazioni sulle proprie vocazioni, interessi e stili di apprendimento con una forte funzione di orientamento;
- **facilita la mobilità**, sia ai fini della prosecuzione del percorso scolastico o formativo per il conseguimento del diploma, sia per gli eventuali passaggi tra i sistemi, ivi compresa l'eventuale transizione nei percorsi di apprendistato;
- sostiene l'**occupabilità**, mettendo in luce le competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- promuove l'**auto-valutazione** e l'**auto-orientamento**, in quanto consente allo studente di conoscere, di condividere e di partecipare attivamente al conseguimento dei risultati, potenziando la propria capacità di autovalutarsi sul modo di apprendere, di misurarsi con i propri punti di forza e di debolezza, di orientarsi rispetto alle aree economiche e professionali che caratterizzano il mondo del lavoro, onde valutare meglio le proprie aspettative per il futuro.

In relazione alle istituzioni scolastiche la certificazione rende trasparente la **qualità dell'offerta formativa**. Per mezzo della descrizione delle attività attraverso le quali sono state mobilitate le competenze dello studente, la scuola pubblicizza il processo attivato in relazione ai risultati conseguiti, con l'assunzione di responsabilità che testimonia la qualità della propria offerta formativa.

A titolo dimostrativo si allega sotto una scheda tratta dal decreto.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

<u>(ALLEGATO</u>
Modello esemplificativo per l'attestazione in esito alla procedura di certificazione delle competenze
Versione 2014

(loghi dell'ente pubblico titolare e della Repubblica Italiana)

CERTIFICATO

ELEMENTI MINIMI

(dati dell'ente pubblico titolare e dell'ente pubblico
titolato) LA REGIONE/PROV. AUT _____:
TRAMITE L'ENTE TITOLATO¹:

.....
AI SENSI DELLA REGOLAMENTAZIONE DELLA REGIONE/PROV. AUT _____:

.....
(RIFERIMENTI NORMATIVI DEI SERVIZI DI INDIVIDUAZIONE, VALIDAZIONE E CERTIFICAZIONE DELLE
COMPETENZE E DELL'ACCREDITAMENTO)

ATTESTA CHE:

(dati anagrafici del destinatario)

Nome e Cognome

.....

Data di nascita:

.....

Comune (o Stato estero) di nascita:

.....

Provincia:

.....

¹ Ai sensi del decreto legislativo 13/2013 «ente titolato»: soggetto, pubblico o privato, ivi comprese le camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, autorizzato o accreditato dall'ente pubblico titolare, ovvero deputato a norma di legge statale o regionale, ivi comprese le istituzioni scolastiche, le università e le istituzioni dell'alta formazione artistica, musicale e coreutica, a erogare in tutto o in parte servizi di individuazione e validazione e certificazione delle competenze, in relazione agli ambiti di titolarità di cui alla lettera f).

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

(competenze acquisite)

HA CONSEGUITO LA CERTIFICAZIONE DELLE SEGUENTI COMPETENZE:

1) Repertorio e Qualificazione regionale di riferimento ² e relativo livello EQF	Competenze certificate	Codici del Quadro di Riferimento Nazionale ai fini del riconoscimento a livello nazionale

(dati relativi alle modalità di apprendimento e di valutazione)

LE COMPETENZE SONO STATE ACQUISITE ATTRAVERSO LE SEGUENTI ESPERIENZE DI APPRENDIMENTO

.....

E ACCERTATE TRAMITE LE SEGUENTI MODALITA' DI VALUTAZIONE:

.....

NOTE INTEGRATIVE:

.....

SEDE:

.....

DATA:

.....

FIRMA (DEL PRESIDENTE DI COMMISSIONE O DEL RESPONSABILE DELL'ORGANISMO COLLEGALE INDIVIDUATO DALLE SPECIFICHE NORMATIVE DELLE REGIONI E PROV. AUT):

.....

NUMERO (NUMERO PROGRESSIVO DELL'ATTESTATO A CURA DELLA REGIONI E PROV. AUT):

.....

Fatta salva la coerenza con le disposizioni di cui all'articolo del decreto, i contenuti del presente allegato sono suscettibili di manutenzione nell'ambito delle procedure di manutenzione straordinaria previste in allegato 4.

La pubblicazione delle versioni di aggiornamento avviene secondo codifica numerica corrispondente all'anno di aggiornamento del presente allegato secondo lo schema riprodotto in tabella 2 dell'allegato 4.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

I LIVELLI EQF.

Il riferimento riguarda i framework europei per la leggibilità e la comprensibilità dei titoli e delle qualifiche e per la trasferibilità dei crediti, allo scopo di affrontare e favorire la mobilità delle esperienze di studio e di lavoro, per esempio l'ECVET (European Credit System for Vocational Education and Training ovvero Sistema Europeo per il trasferimento dei Crediti per l'Istruzione e la Formazione professionale) e il Passaporto per le lingue Europass.

Consideriamo in particolare l'EQF (European Qualification Framework o Quadro Europeo dei Titoli e delle Certificazioni). Esso non rappresenta soltanto un riferimento per il rilascio delle certificazioni, ma anche una fonte per condividere una concezione di competenza, considerate anche le chiare ed esaustive descrizioni che esso fa dei termini *competenza*, *abilità*, *conoscenza*.

Da un documento come questo possiamo ricavare alcune indicazioni di metodo, se esploriamo con attenzione i termini utilizzati nella formulazione dei descrittori. Nella tabella che segue, abbiamo svolto un'analisi dei processi affettivo-relazionali-motivazionali, cognitivi e meta cognitivi tipici della competenza presenti in modo esplicito o implicito nella descrizione di conoscenze, abilità, competenze per ciascuno degli otto livelli. Anche se il riferimento per l'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado è il IV (come indicato dai Regolamenti attualmente in discussione), presentiamo tutti e otto i livelli, nella prospettiva della continuità verticale di un curriculum che non termina con la fine della scolarizzazione:

Livelli	Conoscenze	Abilità	Competenze	Dimensioni e processi affettivo-relazionali-motivazionali, cognitivi, metacognitivi
	<i>Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche</i>	<i>Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti e utensili)</i>	<i>Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche, le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia</i>	
Liv.1	Conoscenze generale di base	Abilità di base necessarie a svolgere mansioni /compiti semplici	Lavoro o studio, sotto la diretta supervisione, in un contesto strutturato	Operatività (uso di strumenti standard) Disponibilità a chiedere/accettare aiuto Applicazione di conoscenze e regole in compiti semplici
Livelli	Conoscenze	Abilità	Competenze	Dimensioni e processi affettivo-relazionali-motivazionali, cognitivi metacognitivi

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Liv.2	Conoscenza pratica di base in un ambito di lavoro o di studio	Abilità cognitive e pratiche di base necessarie all'uso di informazioni pertinenti per svolgere compiti e risolvere problemi ricorrenti usando strumenti e regole semplici	Lavoro o studio sotto la supervisione con un certo grado di autonomia	Autonomia operativa Disponibilità a chiedere/ accettare / dare aiuto Applicazione di conoscenze e regole per risolvere problemi semplici e ricorrenti Responsabilità di base nel portare a termine un compito semplice
Liv.3	Conoscenza di fatti, principi, processi e concetti generali, in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a svolgere compiti e risolvere problemi scegliendo e applicando metodi di base, strumenti, materiali ed informazioni	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	Autonomia operativa e procedurale Autonomia di scelta Capacità di chiedere/ accettare/ dare aiuto Contestualizzazione e adeguamento della procedura al variare del contesto Responsabilità nel portare a termine il compito
Liv.4	Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio	Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio	Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibile, ma soggetto 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	Autonomia operativa e procedurale Autonomia di gestione in situazioni soggette a cambiamenti, seppure prevedibili Cooperazione (chiedere/accettare/ dare aiuto, interagire) Transfer di conoscenze e procedure nel contesto in cambiamento Responsabilità nel portare a termine il compito Responsabilità nel sorvegliare/valutare il lavoro applicativo di altri Riflessività/consapevolezza Soluzione di problemi in campi specifici
Livelli	Conoscenze	Abilità	Competenze	Dimensioni e processi affettivo-relazionali-motivazionali, cognitivi metacognitivi

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Liv.5	Conoscenza teorica e pratica esauriente e specializzata, in un ambito di lavoro o di studio e consapevolezza dei limiti di tale conoscenza	Una gamma esauriente di abilità cognitive e pratiche necessarie a dare soluzioni creative a problemi astratti	Saper gestire e sorvegliare attività nel contesto di attività lavorative o di studio esposte a cambiamenti imprevedibili Esaminare e sviluppare le prestazioni proprie e di altri	Autonomia procedurale Autonomia di scelta Cooperazione e sviluppo delle potenzialità personali e altrui Transfer di conoscenze e procedure nel contesto in cambiamento Responsabilità nel portare a termine il compito nell'imprevedibilità delle situazioni Responsabilità nel sorvegliare/valutare gli altri Riflessività/consapevolezza anche dei limiti delle proprie conoscenze e competenze Capacità ideativo-immaginativa Soluzione di problemi anche astratti
Liv.6	Conoscenze avanzate in un ambito di lavoro o di studio, che presuppongano una comprensione critica di teorie e principi	Abilità avanzate, che dimostrino padronanza e innovazione necessarie a risolvere problemi complessi ed imprevedibili in un ambito specializzato di lavoro o di studio	Gestire attività o progetti, tecnico/professionali complessi assumendo la responsabilità di decisioni in contesti di lavoro o di studio imprevedibili Assumere la responsabilità di gestire lo sviluppo professionale di persone e gruppi	Autonomia di scelta Cooperazione e sviluppo delle potenzialità personali e altrui Responsabilità nel gestire problemi complessi e imprevedibili Responsabilità nel gestire lo sviluppo professionale di singoli e gruppi Riflessività/consapevolezza anche dei limiti delle proprie conoscenze e competenze Capacità ideativo-immaginativa Ristrutturazione della regola Profondità e capacità critica Soluzione di problemi anche complessi, astratti e imprevedibili
Livelli	Conoscenze	Abilità	Competenze	Dimensioni e processi affettivo-relazionali-motivazionali, cognitivi metacognitivi

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Liv.7	<p>Conoscenze altamente specializzata, parte delle quali all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio, come base del pensiero originario e/o della ricerca</p> <p>Consapevolezza critica di questioni legate alla conoscenza all'interfaccia tra ambiti diversi</p>	<p>Abilità specializzate, orientate alla soluzione di problemi, necessarie nella ricerca e/o nell'innovazione al fine di sviluppare conoscenze e procedure nuove e integrare la conoscenza ottenuta in ambiti diversi</p>	<p>Gestire e trasformare contesti di lavoro o di studio complessi, imprevedibili che richiedono nuovi approcci strategici</p> <p>Assumere la responsabilità di contribuire alla conoscenza e alla prassi professionale e/o di verificare le prestazioni strategiche dei gruppi</p>	<p>Autonomia di scelta Cooperazione e sviluppo delle potenzialità personali e altrui Responsabilità nella trasformazione – innovazione del contesto Responsabilità nel gestire lo sviluppo professionale di singoli e gruppi Riflessività/consapevolezza critica delle specificità di ciascun ambito specializzato e delle relazioni tra ambiti Capacità ideativo-immaginativa Ristrutturazione della regola Originalità Profondità e capacità critica Soluzione di problemi anche complessi, astratti e imprevedibili</p>
Liv8	<p>Le conoscenze più all'avanguardia in un ambito di lavoro o di studio e all'interfaccia tra settori diversi</p>	<p>Le abilità e le tecniche più avanzate e specializzate, comprese le capacità di sintesi e di valutazione, necessarie a risolvere problemi complessi della ricerca e/o dell'innovazione e ad estendere e ridefinire le conoscenze o le pratiche professionali esistenti</p>	<p>Dimostrare effettiva autorità, capacità di innovazione, autonomia, integrità tipica dello studioso e del professionista e impegno continuo nello sviluppo di nuove idee o processi all'avanguardia in contesti di lavoro, di studio e di ricerca</p>	<p>Autonomia di scelta Cooperazione e sviluppo delle potenzialità personali e altrui Responsabilità nella trasformazione – innovazione del contesto Responsabilità nel gestire lo sviluppo professionale di singoli e gruppi Riflessività/consapevolezza critica delle specificità di ciascun ambito specializzato e delle interrelazioni tra ambiti Capacità ideativo-immaginativa Ristrutturazione della regola Originalità Profondità e capacità critica Soluzione di problemi anche complessi, astratti e imprevedibili Alta specializzazione Innovazione</p>

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

E' importante una sottolineatura che ha rilievo per l'impostazione del curriculum: il comparire e l'emergere graduale, quali caratteristiche dei processi superiori della padronanza, di tratti come la **capacità ideativo - immaginativa, l'originalità e altri indicati ai livelli più alti dell'EQF non significa che essi non siano obiettivo anche dei livelli inferiori (il livello 3 corrisponde al termine del secondo biennio e alla formazione IFP, il livello 4 al diploma di scuola secondaria del secondo ciclo, il 5 agli IFTS)**. Anzi, proprio perché rappresentano una meta, essi vanno coltivati con uno sguardo al futuro, dando loro un ruolo nella programmazione dell'azione formativa e un peso nella valutazione, con la consapevolezza che si manifesteranno in forma piena nella vita e che quindi a scuola sono verificabili con prudenza, in contesti adeguatamente progettati.

Un ambiente di apprendimento non formale, l'alternanza formativa e la 'nuova scuola'.

Un contributo importante sulla strada della didattica delle competenze è offerta dall'**alternanza formativa**. Questa non deve essere concepita in modo riduttivo come fosse un sinonimo di stage, ovvero una parte del curriculum svolto presso un'azienda anziché a scuola. Essa è in realtà una vera e propria metodologia di apprendimento che consiste nell'alternare continuamente, nell'ambito del percorso formativo, momenti a scuola e momenti esterni ad essa, nell'ambito di un unico progetto educativo e formativo che veda coinvolti e corresponsabili tutti gli attori interessati ad una buona formazione degli studenti. Ciò comporta un radicale mutamento delle pratiche didattiche, consistente nell'apertura della scuola al contesto, quindi nel riconoscimento del valore culturale delle esperienze e delle riflessioni che si riscontrano nella realtà, considerate indispensabili al fine di fornire ai giovani saperi attuali, incarnati nei processi di vita reale. L'alternanza formativa rappresenta quindi una metodologia propria della 'nuova scuola', non più centrata sulle conoscenze disciplinari, ma sulle competenze personali degli studenti, quelle che consentono loro di affrontare in modo consapevole e attivo le responsabilità della vita adulta. Tale metodologia consente di alternare attività presso la scuola/il cfp, dando sempre maggiore importanza ai laboratori e ai progetti, oltre che ad attività esterne sotto forma di visite, ricerche, servizi, compiti reali. In tal modo, l'alternanza formativa concorre a perseguire una formazione efficace, quella al cui centro si pone il compito di *cultivare talenti* di tutti i cittadini, senza esclusione di nessuno, proponendo la cultura come esperienza ed appropriazione personale in vista di un progetto di vita significativo.

La formazione è efficace se non opera su saperi inerti, ma *valorizza la cultura realmente vissuta* (civica, professionale...) e stimola lo studente alla ricerca ed alla scoperta dei significati, dei valori, dei metodi, così da acquisire coscienza personale, consapevolezza del mondo, competenze attuali.

Alla luce di questa impostazione, per certi versi, obbligatoria, la figura dell'insegnante si tramuta, acquisendo ancora più valore, in designer didattico, che formula un piano di processi di apprendimento prima che di insegnamento, tanto più efficace quanto più farà emergere dinamiche personalizzate, dando spazio alle motivazioni personali degli allievi e alla loro consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed **EXIBIRE** competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)



L'insegnante non è più al centro del processo di apprendimento, sa decentrarsi per sostenere gli allievi nell'elaborare le loro conoscenze in ambiti diversi e con i supporti più vari, valorizza i saperi non formali e informali da essi acquisiti, in ambiente reale e in ambiente e-learning

Per sua stessa natura, il curriculum predispone, organizza e riorganizza, secondo la logica di pianificazione descritta, opportunità formative plurime e articolate, attraverso le quali l'allievo possa realizzarsi e sviluppare il suo personale percorso in rapporto al definirsi del suo profilo in evoluzione, abituandosi a continuare con responsabilità la sua formazione, anche in termini di autoformazione e di coformazione, nonché a documentarne i passi significativi, a tesaurizzare titoli e certificazioni, siano stati essi acquisiti in ambito formale, non formale, informale.

In questa prospettiva, *il curriculum è dell'allievo* e, nella visione dell'apprendere per tutta la vita, si sviluppa come progetto personale dall'infanzia all'età anziana, al quale ovviamente partecipa in prima persona, con consapevolezza. Il *curriculum vitae* e il *curriculum professionale*, che vengono pensati, nel linguaggio comune, solo come documenti che riassumono le tappe e le esperienze formative, sociali e lavorative di una persona, rappresentano il segno della consapevolezza del proprio percorso e del proprio valore personale e vengono ben completati da quella raccolta dei segni e delle evidenze più significativi, indicata con un termine non sempre gradito a tutti (probabilmente non per ragioni intrinseche alla sua funzione e al suo significato), **portfolio**. In merito a quest'ultimo, nella seconda parte vedremo come, utilizzando una risorsa open source, **Exibi** integrata con la piattaforma LMS **Edmodo**, si possa aiutare l'allievo a costruire il suo Portfolio da esibire in vista di una certificazione.

Nel caso specifico dell'alternanza, I modelli di certificazione, elaborati e compilati d'intesa tra scuola e soggetto ospitante, fanno riferimento agli elementi minimi di attestazione indicati dall'art. 6 del decreto legislativo 13/2013 e riportano i seguenti elementi:

- a) i dati anagrafici del destinatario;
- b) i dati dell'istituto scolastico;
- c) i riferimenti alla tipologia e ai contenuti dell'accordo che ha permesso il percorso in alternanza;
- d) le competenze acquisite, indicando, per ciascuna di esse, il riferimento all'ordinamento e all'indirizzo di studio ;
- e) i dati relativi ai contesti di lavoro in cui lo *stage*/tirocinio si è svolto, le modalità di apprendimento e valutazione delle competenze;
- f) la lingua utilizzata nel contesto lavorativo.

Nel *curriculum* di ciascuno studente, da inserire nel Portale unico dei dati della scuola, di cui all'articolo 1, commi 28 e 136 della legge 107/2015, le istituzioni scolastiche includono le esperienze condotte dal

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

medesimo in regime di alternanza, ai fini della mappatura delle competenze e della loro valutazione nell'ambito dell'esame di Stato

Nel caso di durata pluriennale, in funzione dell'ammissione all'anno successivo, possono essere certificati crediti acquisiti a conclusione dell'anno scolastico in cui si è realizzato il percorso in alternanza. Il processo di certificazione, gli strumenti utilizzati ed i soggetti coinvolti sono richiamati dalla convenzione stipulata dall'istituzione scolastica con l'impresa o altro soggetto del mondo del lavoro e delle professioni interessato.

IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI. LA MAPPA DELLE COMPETENZE.

Premessa - Note di tipo metodologico

Concetto di competenza, concetto di abilità e dintorni

Prima di procedere al lavoro analitico di ricostruzione del profilo dello studente liceale, ho avuto bisogno di riflettere ancora una volta sul concetto di competenza e in particolare sulle sue caratteristiche distintive rispetto alle abilità.

Una nozione riduttiva della competenza, concepita meccanicamente come somma di conoscenze e di abilità, appiattita sulle prestazioni, sul saper fare, rischia di penalizzare gli studenti liceali, che sarebbero esclusi da quella dimensione del rinnovamento didattico e metodologico a cui il mondo contemporaneo interpella la scuola. Come se per gli studenti liceali non esistesse il problema di dare senso a quello che si impara a scuola, di fare la scuola un momento di vita, consapevolmente e positivamente vissuto, soprattutto ora che il venir meno del "monopolio" della scuola nella formazione dei giovani ne ha evidentemente segnato la credibilità e il prestigio sociale. Come se per gli adolescenti liceali, differentemente dai coetanei che frequentano gli istituti tecnici o professionali, il valore intrinseco della cultura fosse di per sé acquisito o, viceversa, come se gli adolescenti che frequentano istituti tecnici e professionali non avessero diritto a questo valore.

Sono partito dalle definizioni europee EQF, così esplicitate:

Abilità.

Indicano le capacità di applicare conoscenze e di utilizzare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le abilità sono descritte come cognitive (comprendenti l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (comprendenti l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti).

Competenza.

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. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia

Queste definizioni ci permettono di evidenziare alcuni elementi importanti di differenza:

1. il verbo **applicare** per l'abilità, **utilizzare** per la competenza. Il **primo** rimanda ad una situazione in qualche modo 'meccanica', di esercizio, in cui la soluzione (in senso lato), la regola, la conoscenza, il come fare..., è *data* e va applicata coerentemente; c'è una sorta di relazione biunivoca tra compito e strumenti (conoscenze e know how) per affrontarlo: in quella determinata situazione **va applicata** quella altrettanto determinata conoscenza, operazione....e non si dà la scelta tra opzioni differenti; per questa ragione non sembrano essere implicate né la responsabilità, né l'autonomia della persona. Il contesto di riferimento è quello scolastico, molte volte proprio disciplinare, o più in generale dell'apprendimento

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

formale. La capacità di **utilizzare** invece implica la **padronanza di un patrimonio di conoscenze e abilità**, che può anche essere variamente esteso. In virtù di tale padronanza:

- la persona *competente* sa di possedere quella determinata conoscenza, quella determinata abilità e mette in primo piano la situazione (di studio o professionale) che richiede l'attivazione di conoscenze e di abilità;
 - la persona *competente* è in grado di valutare in termini di potenzialità operative (sa a cosa servono...) le conoscenze e le abilità che possiede. La persona è allora competente quando è in grado di **scegliere** le conoscenze e le abilità, tra quelle che possiede, più idonee ad affrontare in modo positivo una situazione autentica, professionale o di studio. La **scelta** rimanda immediatamente, e nello stesso tempo chiarisce, il significato della "responsabilità" e dell'"autonomia" come tratti distintivi della competenza.
- 2 La definizione di competenza richiama conoscenze, abilità e **capacità personali, sociali e/o metodologiche** in quanto ingredienti dell'agire umano autonomo, responsabile e consapevole; in primo piano è quindi la persona competente che viene interpellata dalla situazione nella totalità e nella complessità delle sue capacità; la definizione sottolinea il carattere 'interiorizzato' della competenza (è un 'essere' della persona) laddove l'abilità mantiene una sorta di 'esteriorità'. Mentre la definizione di abilità si riferisce ad una specifica operazione che viene compiuta dal soggetto, circoscritta entro uno spazio ristretto di applicazione e di uso di mezzi tecnici e cognitivi, la definizione di competenza si riferisce invece al soggetto che agisce e ne indica le **caratteristiche antropologiche e sociali** ovvero le modalità e gli stili tramite i quali egli mobilita un'ampia varietà di risorse (abilità, conoscenze, capacità personali) al fine di portare a termine un compito socialmente rilevante, risolvendo i vari problemi che vi sono insiti.
 - 3 Il divenire competente richiede un'azione formativa con forti valenze educative tale da mobilitare, sulla base di un metodo appropriato, tutte le prerogative del soggetto umano entro un contesto stimolante e sfidante.

L'impostazione di cui ho sopra dato conto, mi ha condotto a distinguere le competenze, tra i risultati di apprendimento indicati nell'Allegato A.

La **situazione compito** per i **docenti** diviene il nucleo portante della progettazione per la promozione delle competenze e rappresenta un percorso unitario di insegnamento/apprendimento nella frammentazione delle discipline; per gli **studenti** comporta la mobilitazione delle competenze personali e diviene in tal modo uno spazio di autonoma intraprendenza e di gestione responsabile; per le **famiglie** rappresenta l'apertura della scuola al mondo della vita.

In particolare lo studente nella situazione compito è sollecitato ad elaborare le conoscenze e le abilità secondo i propri stili di apprendimento; in tal modo le competenze diventano personali, non possono essere pensate come uniformi, intese in modo nozionistico e valutate in modo standard.

L'analisi mi ha condotto a questa, provvisoria conclusione: il profilo di riferimento dei licei configura un soggetto che esercita il suo essere competente nella realtà collocandosi entro un ampio spettro di situazioni così che non ne consegue un ruolo circoscritto bensì un modo peculiare di porsi appunto di fronte al reale. Di conseguenza, nei licei le competenze sono pertinenti all'ambito della licealità, hanno nella licealità il loro terreno, la loro sorgente, la loro alimentazione. Per alcuni ambiti disciplinari l'applicabilità a concrete situazioni è immediatamente evidente, per altri solo mediamente; ciò che comunque li accomuna e caratterizza - pertanto la licealità - sta nel rimando continuo tra dimensione dell'azione e quella della riflessione che dal 'fare' nasce e si alimenta, *ma che al contempo sa orientare consapevolmente l'azione*.

Se questo è vero, per i licei la mappa delle competenze, anche quelle di indirizzo, non procede per estensione e specializzazione, ma è disegnata per inclusione e si riferisce alle stesse aree che raggruppano i risultati di apprendimento comuni.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Dalle competenze di cittadinanza alle aree comuni di apprendimento e ritorno.

In generale l'intersezione tra aree dei risultati di apprendimento e competenze è ampia, per la natura stessa delle competenze che, in quanto qualità **della** persona, non possono che avere una dimensione trasversale. Tuttavia le aree che si riferiscono ad ambiti di tipo disciplinare o pluridisciplinare rimandano in modo per così dire diretto a specifiche competenze e solo indirettamente contribuiscono alla costruzione delle altre; le aree invece che di per sé presentano caratteri di trasversalità trovano corrispondenza in tutte le competenze.

Così le competenze **comunicazione in lingua madre** e **comunicazione in lingua straniera** si incardinano nell'area linguistico-comunicativa, che è il luogo didattico in cui si costruiscono conoscenze e abilità in modo intenzionale, consapevole, riflessivo; esse, però, trovano in tutte le altre aree un fondamentale spazio di esercizio autentico e dunque di consolidamento. Allo stesso modo la **competenza digitale** è **costruita nell'area scientifica, matematica e tecnologica, ma praticata in tutte le altre aree**.

La **competenza matematica** e **competenza di base in scienza e tecnologia** e la competenza **consapevolezza ed espressione culturale** invece appaiono connesse a due aree precise, quella scientifica, matematica e tecnologica e quella storico-umanistica. **Spirito di iniziativa e intraprendenza** è, tra le otto, la competenza meno riferibile alle aree che raggruppano i risultati di apprendimento comuni ai licei; probabilmente negli istituti tecnici essa trova più direttamente basi di appoggio di tipo disciplinare, nei licei invece essa appare legata alle scelte metodologiche dei docenti più che ai contenuti disciplinari, più al modo con cui lo studente viene sollecitato al compito che non al compito stesso.

Per ultime, prendiamo in considerazione **Imparare ad imparare** e **competenze sociali e civiche** poiché la mia riflessione mi ha condotto a rilevare come le altre sei competenze in un certo senso convergano in queste: se pensiamo al quadro delle otto competenze in termini sistemici, in qualche modo unitari e nello stesso tempo dinamici, di processo possiamo collocare la prima all'origine, non in senso cronologico, la seconda in esito.

Imparare ad imparare è la madre/matrice di tutte le altre competenze, ne costituisce la condizione di possibilità dal lato dell'autonomia e della responsabilità. Essa può apparire riconducibile in maniera diretta all'area metodologica; in realtà in questo caso la corrispondenza area/competenza è solo parziale; imparare ad imparare non è solo una questione di metodo e di procedure di studio. In questo senso «riconoscere la diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari» o «riconoscere le interconnessioni che legano metodi e contenuti delle singole discipline» si configurano come abilità di tipo cognitivo di alto livello che sostengono l'acquisizione di un metodo di studio flessibile, ma di sicuro non sono esaustive rispetto al 'bisogno formativo' che la competenza 'imparare ad imparare' esprime. Essa interpella piuttosto la consapevolezza e il controllo sulle proprie personali procedure di apprendimento, formali, informali, non formali, la riflessione sul che cosa, sul come e sul quando si impara; in essa è cruciale il lavoro metacognitivo che metta la persona in grado di utilizzare in maniera ottimale tutte le occasioni di apprendimento.

Le **competenze sociali e civiche**, invece, costituiscono il campo in cui tutte le altre si manifestano e realizzano tutta la loro potenzialità. *Padroneggiare pienamente la lingua italiana o una straniera* rimanda dunque alla possibilità di vivere la cittadinanza dal lato della capacità di esprimere il proprio pensiero con chiarezza piuttosto che di intessere autentiche e significative relazioni sociali; *riconoscere gli snodi significativi della storia italiana ed europea o la natura delle istituzioni politiche e sociali* del mondo contemporaneo rimanda alla padronanza di categorie interpretative con le quali leggere criticamente la realtà dell'oggi. **Il Profilo culturale, educativo e professionale dei Licei** sembra declinare le competenze sociali e civiche su due piani fondamentali: da un lato in termini di capacità critica, ermeneutica, *di comprensione approfondita della realtà*. In questo senso la finalità del percorso di studi è esplicita: le discipline, i saperi sostengono lo studente nella costruzione degli strumenti concettuali che gli permettono di analizzare la realtà secondo diverse prospettive. Dall'altro lato l'accento è posto sulla

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

capacità argomentativa, di espressione di sé ma, nello stesso tempo, di ascolto dell'altro, dimensioni entrambe essenziali alla pratica della cittadinanza.

Fatta questa dovuta premessa, una possibile soluzione, è quella di assumere le competenze chiave europee come quadro di riferimento unificante. L'impostazione di cui ho sopra dato conto, mi ha condotto a distinguere le competenze, tra i risultati di apprendimento indicati nell'Allegato A.

Ciò che ne viene fuori, integrando risultati di apprendimento relativi alle aree comuni a tutti i percorsi liceali e quelli specifici dei licei classici, scientifici con le diverse opzioni, scienze applicate e sportivo, l'ho riassunto nel quadro sinottico qui sotto rappresentato:

COMPETENZE DI CITTADINANZA	COMPETENZE DI INDIRIZZO				
	Area Metodologica	Area logico-argomentativa	Area linguistica e comunicativa	Area storico-umanistica	Area scientifica, matematica e tecnologica
Comunicazione nella madre lingua			Padroneggiare pienamente la lingua italiana		
Comunicazione nelle lingue straniere			Utilizzare in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al Livello B2		
Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia					Utilizzare le procedure e i metodi di indagine propri del pensiero matematico e scientifico per leggere la realtà; Saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana; Essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti; Saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

					la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico.
Competenza digitale					Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
Imparare ad imparare	Utilizzare un metodo di studio autonomo e flessibile				
Competenze sociali e civiche	- Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente; Collaborare e partecipare				
Spirito di iniziativa e imprenditorialità	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici costruiti nel percorso di studi per affrontare situazioni, fenomeni e problemi con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico. Gestire tecniche di progettazione e di team working				
Consapevolezza ed espressione culturale				Saper fruire delle espressioni creative delle arti e dei mezzi espressivi, compresi lo spettacolo, la musica, le arti visive.	

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

QUALI COMPETENZE? QUALI ABILITÀ PER LE COMPETENZE ?

Le competenze coinvolte in un'unità di apprendimento e i compiti significativi in essa inclusi sono solitamente diverse; quasi sempre è interessata la comunicazione nella madrelingua da rilevare attraverso forme ben più significative della classica interrogazione orale; spesso le competenze sociali del collaborare e partecipare e quelle metodologiche del problem solving e dell'imparare a imparare. Si sceglie di porre il focus di attenzione prevalentemente su alcune, poiché non sarebbe possibile tenerle tutte sotto controllo. L'unità di apprendimento è uno strumento potente perché travalica le singole discipline e fornisce elementi di valutazione a diversi insegnanti, che abbiano partecipato o meno alla sua progettazione e realizzazione.

Una unità di apprendimento non esaurisce le competenze; servono osservazioni ripetute in contesti differenti.

In base all'impostazione sin qui data, provo a raccogliere qui di seguito le abilità riferibili al PECUP per la didattica per competenze da me attivata e riferita nella seconda parte, specificatamente per quella **digitale**, dell'**imparare a imparare** e della comunicazione nei diversi linguaggi, del **lavoro di gruppo** (spirito di iniziativa e imprenditorialità, competenze sociali e civiche) oltre a quella specificatamente **scientifica** per ogni competenza intercettata dai percorsi che saranno illustrati nella seconda parte.

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono a: sapersi rapportare ai fenomeni e agli eventi scientifici e tecnologici, sapendone valutare gli impatti sui diversi ecosistemi; utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali, per investigare, fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; *riconoscere la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale. Individuare altri modelli di razionalità oltre quella scientifica.*

Confrontare teorie. Individuare analogie e differenze tra concetti, modelli e metodi dei diversi campi conoscitivi. Connettere l'ambito microscopico e quello macroscopico.

Collegare momenti salienti dello sviluppo scientifico e tecnologico al contesto di riferimento.

Saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;

Elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;

Analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica; Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);

IMPARARE A IMPARARE.

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte, e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono: raccogliere e strutturare informazioni anche in modo cooperativo, utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici, regolare i propri percorsi di azione in base ai feed

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

back interni/esterni, utilizzare strategie di autocorrezione, mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari, saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline, essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti, acquisire e interpretare l'informazione, individuare collegamenti e relazioni, organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro, saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte, e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono: individuare le caratteristiche essenziali della norma giuridica e comprenderle a partire dalle proprie esperienze, dal contesto scolastico e del tirocinio in asl, analizzare aspetti e comportamenti delle realtà personali e sociali e confrontarli con il dettato della norma giuridica, collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro, nello studio, saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo.

SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ.

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte, e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono: pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione, comunicare in modo efficace secondo i contesti e gli obiettivi, acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, a diagnosticare e identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni(problem posing and solving), valutando rischi e opportunità, gestire tecniche di progettazione e di team working, prendere decisioni in modo consapevole e ponderato, pianificare le fasi di un'attività, indicando risultati attesi, obiettivi, azioni, tempi, risorse disponibili e da reperire, modalità di verifica e valutazione, progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro (pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione, saper operare adattandosi in diversi contesti culturali e/o di lavoro orientato alla qualità e alla soddisfazione del cliente, valutare, nell'intraprendere attività, priorità, possibilità, vincoli; calcolare pro e contro; valutare tra diverse possibilità e assumere rischi ponderati, argomentare ricercando la documentazione pertinente a sostegno delle proprie tesi e per potere sostenere un contraddittorio, applicare strumenti di monitoraggio e documentazione delle attività; di registrazione e rendicontazione di progetti e attività, organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici, redigere report intermedi e finali, identificare problemi e applicare corrette procedure risolutive; adottare strategie di problem solving, coordinare gruppi di lavoro, prendere decisioni in modo consapevole e ponderato, assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della corretta convivenza, assumere, assolvere e portare a termine con precisione, cura e responsabilità i compiti affidati o intrapresi autonomamente, agire in modo autonomo e responsabile.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte, e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono: utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici, rielaborare in modo personale, creativo e con un certo grado di autonomia informazioni, stimoli e modelli di scrittura ricavati da altri testi, raccogliere e strutturare informazioni anche in modo cooperativo, affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista, saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale, applicare strategie diverse di lettura, applicare modalità e tecniche delle diverse forme di produzione scritta: riassunto, lettere, relazioni, giornalino della scuola, diari, scrittura creativa ecc., sostenere, nei **social media** e in **educational media based on networking (Edmodo)**, conversazioni e dialoghi con precise argomentazioni su tematiche predefinite, **scegliere con un certo grado di autonomia testi per l'arricchimento personale e per l'approfondimento di tematiche coerenti con l'indirizzo di studio, ricercare, acquisire, comprendere, cogliendone le relazioni logiche al fine di selezionare file video o audio (anche registrazioni), informazioni generali e specifiche in funzione della produzione di testi scritti di vario tipo, anche scientifici e tecnologici, esporre e rielaborare in modo chiaro, logico e coerente esperienze vissute, video tratti dal web, testi ascoltati, analizzare testi di diverso orientamento di pensiero, anche di vari ambiti disciplinari (filosofico, storico, scientifico, ...)**, relativa tipologia testuale e differenti registri linguistici, produrre testi scritti di vari tipo anche con registri formali e linguaggi specifici; produrre saggi utilizzando le tecniche dell'argomentazione, preparare ed esporre un intervento in modo chiaro, logico e coerente rispetto a: contenuti personali, contenuti di studio, relazioni, presentazioni, anche con l'ausilio di strumenti tecnologici (ipertesti, power point, timeline ecc., sviluppare strategie di lettura selettiva (indici, bibliografie, mappe, pagine web) e di lettura approfondita (capitoli di testi cartacei, pagine web tematiche), argomentare il proprio punto di vista, oralmente e per iscritto, anche rispetto a un fenomeno storico o culturale, dopo essersi adeguatamente documentati, considerando e comprendendo le diverse posizioni e utilizzando opportunamente la struttura del testo argomentativo.

COMUNICAZIONE NELLA LINGUA STRANIERA.

Le principali abilità che costituiscono gli indicatori specificati nella tavola sinottica e che sono state sviluppate nei percorsi didattici intrapresi nel corrente anno scolastico e che sono esposti in dettaglio nella seconda parte, e che integrano i risultati di apprendimento riferiti al PECUP del liceale, si riferiscono: utilizzare adeguatamente la lingua straniera per lo studio e l'apprendimento di altre discipline, inclusa la scienza, sviluppare abilità riferite al frame delle 4C *Culture, Communication, Content and Cognition* in cui si muove ogni attività CLIL, comprendere in modo globale, selettivo e dettagliato testi orali/scritti, pagine web tematiche, file audio e video tratti dal web, attinenti ad aree di interesse; analizzare criticamente prodotti culturali della lingua di studio (siano essi video, testi orali o scritti), confrontandoli e mettendoli in relazione con altri prodotti culturali provenienti da altre lingue/culture studiate, consolidare il proprio metodo di studio nell'uso della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici, coerentemente con l'asse culturale scientifico caratterizzante il liceo e con il proseguimento degli studi e/o con l'ambito di attività professionale di interesse personale, utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Il senso di Bloom rivisitato per la Didattica delle competenze

Per chi ha una certa età, e non riesce a distaccarsi da Bloom, ritengo che tutto potrebbe diventare più indolore se possiamo ancora ispirarci e agganciarci a Bloom. E se la didattica delle competenze si fosse proprio ispirata ad esso? Potremo dire di sentirci più motivati? Ma siamo sicuri che sia ancora quella a cui ci siamo ispirati nel passato?

La prima metamorfosi: 'Tassonomia di Bloom Rivista'.

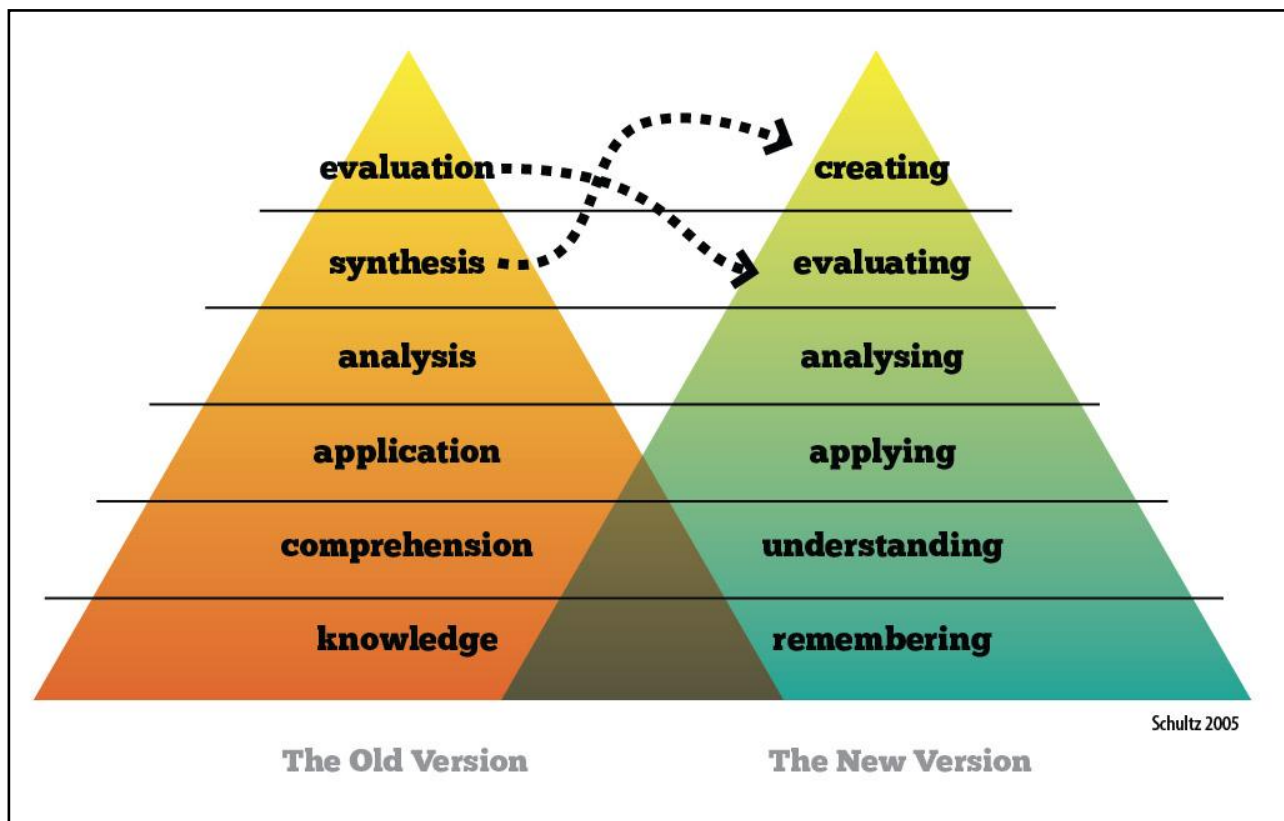
L'aspetto più rilevante sul piano teorico della tassonomia di Bloom, ma che ha immediate conseguenze operative, è che *l'apprendimento viene concepito come un processo sequenziale e lineare che procede attraverso una serie di fasi ben definite* ciascuna delle quali è condizione per poter accedere alla successiva. Sul piano pratico questo si traduce in una strategia di insegnamento che procede dal semplice al complesso e riserva gli obiettivi relativi alla capacità e competenze più elevate a fasi successive della formazione e dello sviluppo, anche psico-fisico, dello studente. Questa premessa è stata considerata eccessivamente riduzionistica e messa in discussione dai successivi sviluppi della ricerca in ambito pedagogico, secondo i quali l'apprendimento è un processo complesso e da concepire secondo un paradigma sistemico.

Allo scopo di realizzare una versione riveduta e corretta della tassonomia di Bloom nel 2001 viene pubblicato "A **Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**", si tratta del risultato di un lavoro di revisione della tradizionale tassonomia di Bloom condotto da un suo ex allievo Lorin Anderson e da [David Krathwohl](#).

Lo scopo dei due ricercatori era quello di aggiornare la tassonomia di Bloom per adeguarla alle mutate esigenze di docenti e studenti del **XXI secolo**, in particolare furono presi in considerazione i risultati della [psicologia cognitiva](#), [delle teorie del curricolo](#) e della ricerca nel campo del **testing** e della **valutazione**.

La **BR** o **Tassonomia di Bloom riveduta e corretta** o **rivista**, introduce modifiche che possono sembrare di poco conto ma che sono in realtà sostanziali, questi i principali cambiamenti intervenuti sul piano terminologico:

- i **verbi sostituiscono i sostantivi** utilizzati da Bloom per indicare le categorie della sua tassonomia;
- la **conoscenza** – **Knowledge**, viene sostituita con la **memorizzazione** – **Remembering**, mentre la comprensione, indicata da Bloom con il termine **Comprehension**, viene indicata con **Understanding**;
- La **valutazione** passa dalla sommità della piramide al secondo posto;
- Alla **sintesi** viene sostituita, in prima posizione, la **creazione** – **Creating**.



Schultz 2005

A questi mutamenti terminologici si accompagnano dei mutamenti strutturali, questi i principali:

1. Anderson e Krathwohl **introducono la distinzione** tra livelli più bassi della tassonomia che costituiscono abilità cognitive di ordine inferiore o **LOTS**, acronimo per **Low Order thinking Skills**; e i livelli posti in alto che costituiscono abilità cognitive di ordine superiore o **HOTS**, acronimo di **High Order Thinking Skills**;

2. Più complessa l'introduzione di una nuova dimensione che rende la tassonomia **bidimensionale**, mentre quella originaria era mono – dimensionale. Anderson e Krathwohl introducono infatti, accanto alla **Dimensione dei processi cognitivi**, che individua i processi usati nell'apprendimento e corrisponde alle 6 categorie di Bloom rivedute, la **Dimensione della Conoscenza** attraverso la quale vengono articolati i diversi generi di apprendimento per tipologia, essi sono: conoscenze fattuali, concettuali, procedurali, meta cognitive.

L'obiettivo finale è quello di formare una persona veramente competente che conosca il 'sapere agito'.

Le competenze, quindi, riescono a portare lo studente a un più alto livello di apprendimento, secondo la scala della nuova versione di Bloom **BRT**.

Appare alquanto evidente che il modello spiegazione-interrogazione, tipico della didattica trasmissiva, permette di discostarsi poco dal primo gradino della scala di Bloom, in quanto spesso si richiedono solo le nozioni spiegate. Il modello delle competenze, invece, vorrebbe gettare le basi per andare oltre il terzo gradino, perché prevede di far lavorare i ragazzi con problemi più complessi integrando diverse conoscenze, abilità e competenze di diverse discipline.

Nella seconda parte, fornirò un metodo applicato nelle mie classi, per anticipare, accorciare o addirittura sostituire la lezione frontale, liberando così il tempo in classe necessario per realizzare di compiti significativi che permettono ai ragazzi di raggiungere un livello di maggior competenza.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

COMPETENZE DIGITALI, PERCHÈ?

Si parla molto del lavoro, di come cambierà il mondo del sia in termini di professioni che non ci sono ancora e professioni che spariranno sia in termini di come si accede al mondo del lavoro. Dall'insegnare a fare delle presentazioni video, a sostenere dei colloqui sia dal vivo ma anche online, creare un sito web, del tipo di quello che propongo attraverso l'uso di **Exibi** che faccia da presentazione di se stessi (non in sostituzione ma in affiancamento ad un CV), un blog, fare attenzione alla propria 'immagine online' (profili FB in primis...) e curare quella pubblica digitale, non credo che ci si possa astenere. Ci saranno lavori sempre più automatizzati e non possiamo competere con le macchine (lavori di casa, autisti, magazzinieri...).

La conoscenza delle lingue sarà ancora così importante quando i traduttori automatici saranno perfetti? La rivoluzione della stampanti 3D richiederà competenze di design o di modellizzazione dell'esistente.

Riflettiamo su cosa può essere fatto solo da un umano: empatia? compagnia? socio assistenza? creatività? soluzione di problemi? non è solo una questione di tempo: 50 anni fa si pensava che nel 2000 ci sarebbero state delle città sulla luna, su Marte, che ci sarebbero state le case volanti, tutti avremmo lavorato meno e non ci sarebbero state più guerre. Le cose non sono andate proprio così...

Quella prospettata è solo una visione, potrebbe non essere quella giusta, ma sicuramente pensare che il modello attuale (o peggio ancora, quello di 20 anni fa) si ripeterà anche nei prossimi 10-20 anni è un **errore certo**.

Che cosa insegnare ai ragazzi, allora?

Insegnare i valori importanti, l'elasticità (o flessibilità), accogliere il cambiamento perché il cambiamento è l'unica costante nei prossimi 50 anni, avere sempre un atteggiamento positivo, MOLTO IMPORTANTE per poter affrontare qualunque sfida.

Cosa si può intendere per **competenze digitali di base**: le capacità minime per usare in sicurezza gli strumenti digitali necessari per goderne dei benefici.

Managing information: trovare, gestire e conservare informazioni

Communicating: comunicare, interagire, collaborare, condividere e collegarsi con gli altri

Transacting: acquistare e vendere prodotti, usare le risorse istituzionali, gestire le proprie finanze.

Problem solving: riuscire a usare gli strumenti digitali per risolvere i problemi

Creating: interagire con comunità online e produrre contenuti

Da mashable.com: quali sono le capacità che bisognerebbe avere all'uscita dal college:

1. allestire una rete wifi;
2. fare backup online;
3. editing base di foto e video;
4. usare gli strumenti di office e drive;
5. HTML e coding di base;
6. mettere in piedi un sito e acquistare un dominio;
7. convertire tra formati di file diversi;
8. usare la banca online;
9. gestire la propria reputazione online.

LE COMPETENZE DIGITALI E L'EUROPA

La **competenza digitale** è una delle otto competenze individuate nella [Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio "Le competenze chiave per l'apprendimento permanente"](#) del 2006 e, più precisamente, la quarta.

Essa è stata oggetto di un importante progetto di studio europeo disponibile al link <http://goo.gl/SXNOyZ> ["DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe"](#) finalizzato a contribuire alla comprensione dello sviluppo della competenza digitale in Europa e a fissare descrittori esaustivi.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Il framework DIGCOMP.

DIGCOMP fornisce una **definizione dinamica della competenza digitale** che non guarda all'uso di strumenti specifici, ma ai bisogni di cui ogni cittadino della società dell'informazione e comunicazione è portatore: bisogno di essere informato, bisogno di interagire, bisogno di esprimersi, bisogno di protezione, bisogno di gestire situazioni problematiche connesse agli strumenti tecnologici ed ambienti digitali.

Nel quadro di riferimento DIGCOMP la competenza digitale è declinata in **21 competenze specifiche** organizzate in **5 aree**: 1. informazione, 2. comunicazione, 3. creazione di contenuti, 4. sicurezza, 5. problem solving.

1. INFORMAZIONE: identificare, localizzare, recuperare, conservare, organizzare e analizzare le informazioni digitali, giudicare la loro importanza e lo scopo.

2. COMUNICAZIONE: comunicare in ambienti digitali, condividere risorse attraverso strumenti online, collegarsi con gli altri e collaborare attraverso strumenti digitali, interagire e partecipare alle comunità e alle reti.

3. CREAZIONE DI CONTENUTI: creare e modificare nuovi contenuti (da elaborazione testi a immagini e video); integrare e rielaborare le conoscenze e i contenuti; produrre espressioni creative, contenuti media e programmare; conoscere e applicare i diritti di proprietà intellettuale e le licenze.

4. SICUREZZA: protezione personale, protezione dei dati, protezione dell'identità digitale, misure di sicurezza, uso sicuro e sostenibile.

5. PROBLEM-SOLVING: identificare i bisogni e le risorse digitali, prendere decisioni informate sui più appropriati strumenti digitali secondo lo scopo o necessità, risolvere problemi concettuali attraverso i mezzi digitali, utilizzare creativamente le tecnologie, risolvere problemi tecnici, aggiornare la propria competenza e quella altrui.

Per ciascuna delle competenze è possibile operare una **lettura per dimensioni**. La struttura del framework si articola in 5 dimensioni: 1. area di competenza, 2. competenza, 3. livelli di proficiency, 4. esempi di conoscenze, abilità e atteggiamenti, 5. esempi di applicabilità.

Gli **esempi di applicabilità** sono relativi ai **settori dell'educazione e dell'occupazione** e contengono, per ciascuna delle 21 competenze, la descrizione di **tre livelli di proficiency** (base, autonomo, avanzato).

Una presentazione sintetica del framework DIGCOMP, in lingua italiana, con l'indicazione delle competenze specifiche è disponibile gratuitamente on line al sito : <http://goo.gl/aYHKDc> "[Le competenze digitali per la cittadinanza](http://goo.gl/aYHKDc)".

Qui sotto, vengono raccolte e schematizzate, le competenze principali e implementabili a scuola, ossia quelle a cui aggancerò, nella **seconda parte**, **esempi di situazioni di apprendimento in cui gli allievi sono chiamati ad agire tutte le competenze, incluse quelle scientifiche e di cittadinanza, integrando la dimensione analogica con quella digitale.**

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed **EXIBIRE** competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

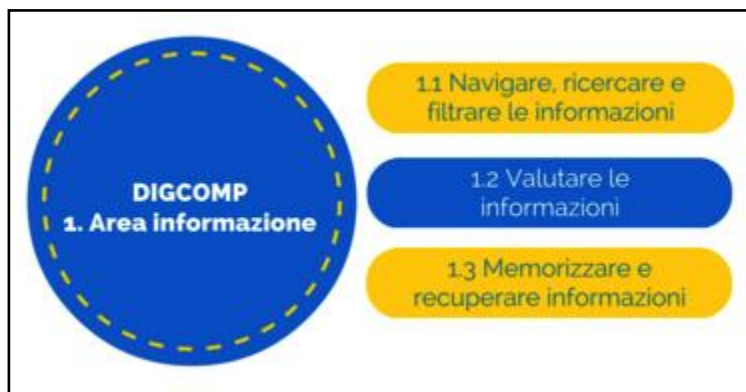


Figura 1 – L'area informazione.



Figura 2 – L'area comunicazione.



Figura 3 – L'area creazione di contenuti

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)



Figura 4– L'area Problem solving.

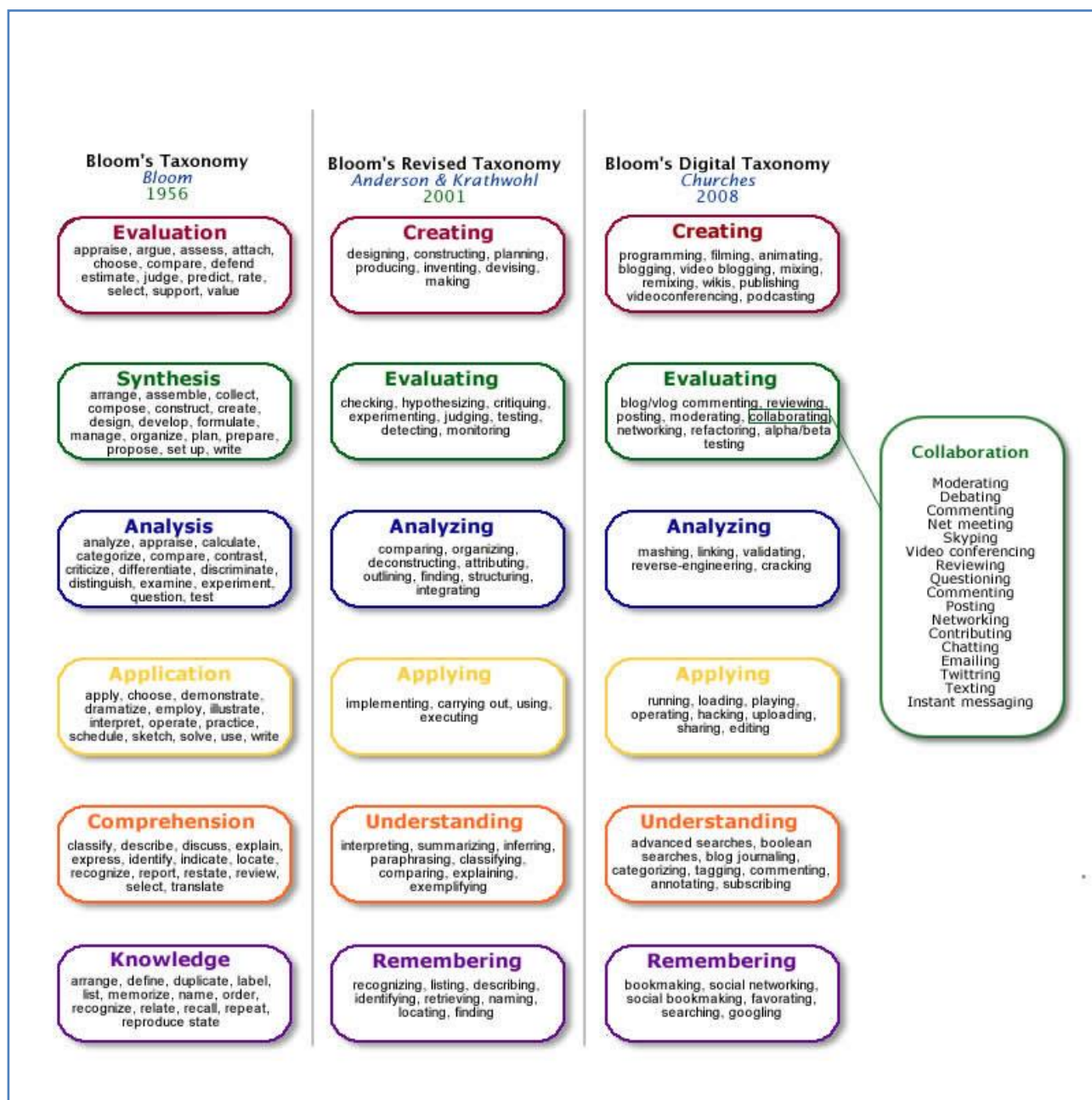
Quali di questi punti posso fare io e quali si possono affrontare in altre materie? Quali percorsi possono essere creati? Esiste, ancora oggi, un punto di riferimento per gli insegnanti così come, in passato, era rappresentato dalla tassonomia di Bloom?

IL SENSO DI BLOOM PER LA COMPETENZA DIGITALE.

La seconda metamorfosi: la Tassonomia digitale di Bloom.

La seconda metamorfosi della tassonomia di Bloom vede la luce ad opera di **Andrew Church** nel **2008**. Church, docente neozelandese, fa ampio utilizzo delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione nella sua attività di insegnamento, questa la premessa da cui muove: «*Io credo che per preparare i nostri studenti al futuro, dobbiamo prepararli al cambiamento, insegnar loro a porsi domande e pensare, ad adattare e modificare, setacciare e ordinare*». Per fare questo le tecnologie educative offrono un supporto cruciale, *ma come integrarle nel processo formativo per ottenere gli effetti voluti?* Il semplice utilizzo delle tecnologie non produce, automaticamente e magicamente, risultati educativi. Per questo Church si rivolge alla **Tassonomia di Bloom riveduta e corretta** da Anderson e Krathwohl e decide di compiere un ulteriore passo, ampliarne la portata fino ad includervi le tecnologie digitali, associando alle categorie della tassonomia quei comportamenti, problemi, processi e azioni di cui essa non da conto come: il web 2.0, il sovraccarico informativo (infowhelm o information overload), la costante crescita di tecnologie ubiquie e personali, il cloud computing, etc.. La **Tassonomia digitale di Bloom** non riguarda quindi le tecnologie, *ma il loro utilizzo per facilitare e migliorare l'apprendimento*. In essa viene posto l'accento non tanto sul risultato dell'apprendimento isolatamente considerato, quanto sulla **qualità** dei processi e dei prodotti. Chi volesse documentarsi sulla Tassonomia Digitale può leggere (in inglese) il testo in formato pdf di **Andrew Church** pubblicato l'1/4/2009, in cui l'autore presenta in **79 pagine** la sua proposta e che può essere letto e scaricato liberamente al seguente link: [Bloom's Digital](#), di Andrew Church

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)



Raffronto tra le tre versioni della tassonomia di Bloom: quella originaria, quella Rivista (BRT) e quella Digitale

La tabella sottostante, pubblicata su [Fractus Learning](#), offre una rappresentazione sinottica e comparativa delle **tre versioni della tassonomia di Bloom**, in cui compaiono le varie capacità / abilità così come sono diversamente declinate nelle tre tassonomie. Si noti come si faccia riferimento alla più recente versione della tassonomia digitale di Bloom: la **Tassonomia digitale di Bloom “Estesa”**, che prevede un livello di competenze / obiettivi in più: **condividere – sharing**, mentre analizzare diventa **“concettualizzare”** e comprendere (understanding) diventa **connettere**. Sono inoltre presenti due ulteriori colonne in cui sono riportati:

1. I livelli Funzionali: comportamenti cognitivi in cui si concretano operativamente le varie capacità cognitive individuate nei diversi livelli della tassonomia;
2. Attività realizzate con strumenti digitali: le corrispondenti attività realizzate con strumenti digitali.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

#bitesizePD

Bloom's Digital Taxonomy



Bloom's taxonomy	Bloom's modified taxonomy	Bloom's extended digital taxonomy	Functional Levels	Activities with digital tools	
		Sharing	Publicly sharing, publishing, broadcasting	Contributing to open social networks, publishing, broadcasting, networking	Higher Order Thinking Skills
Evaluation	Creating	Creating	Designing, constructing, planning, producing, inventing, devising, making	Programming, filming, animating, blogging, video blogging, mixing, re-mixing, wiki-ing, videocasting, podcasting, directing	
Synthesis	Evaluating	Evaluating	Checking, hypothesising, critiquing, experimenting, judging, testing, detecting, monitoring	Blog commenting, reviewing, posting, moderating, collaborating, refactoring, testing	
Analysis	Analyzing	Conceptualizing	Comparing, organising, deconstructing, attributing, outlining, finding, structuring, integrating	Hacking, mashing, linking, validating, reverse engineering, cracking	
Application	Applying	Applying	Implementing, carrying out, using, executing	Running, loading, playing, operating, uploading, sharing with group, editing	
Comprehension	Understanding	Connecting	Interpreting, summarizing, inferring, paraphrasing, classifying, comparing, explaining, exemplifying	Boolean searches, advanced searches, blog journaling, tweeting, categorizing, tagging, commenting, annotating, subscribing	
Knowledge	Remembering	Doing	Recognizing, listing, describing, identifying, retrieving, naming, locating, finding	Bullet pointing, highlighting, bookmarking, group networking, shared bookmarking, searching	Lower Order Thinking Skills

Tabella comparativa delle tre principali versioni della tassonomia di Bloom: Classica, Rivista, e Digitale

Sulle tracce digitali di Bloom ...

Per facilitare la ricerca di applicazioni educative web, Android, iOS, ordinate secondo le tassonomie di Bloom, ho raccolto le migliori risorse al riguardo che ho trovato sul web in questi ultimi anni, si tratta di raccolte curate da docenti o esperti del settore che hanno selezionato e classificato il mondo proteiforme e in continuo cambiamento della apps.

1. Bloom Taxonomy of Apps: raccolta di applicazioni pubblicata su Issuu da **Kelly Tenkely**, si tratta di applicazioni web o per dispositivi mobile, prevalentemente per sistemi IOS. Il documento è di 8 pagine e in ogni pagina sono presentate circa 20/30 applicazioni rappresentate da un'icona cliccabile. Per ogni applicazione viene indicato il prezzo, qualora siano a pagamento e la tipologia (word processing, storytelling, presenting, mind mapping, etc.). Le applicazioni sono ordinate secondo la tassonomia di Bloom Rivista: Creazione, Valutazione, Analisi, Applicazione, Comprensione, Memorizzazione.

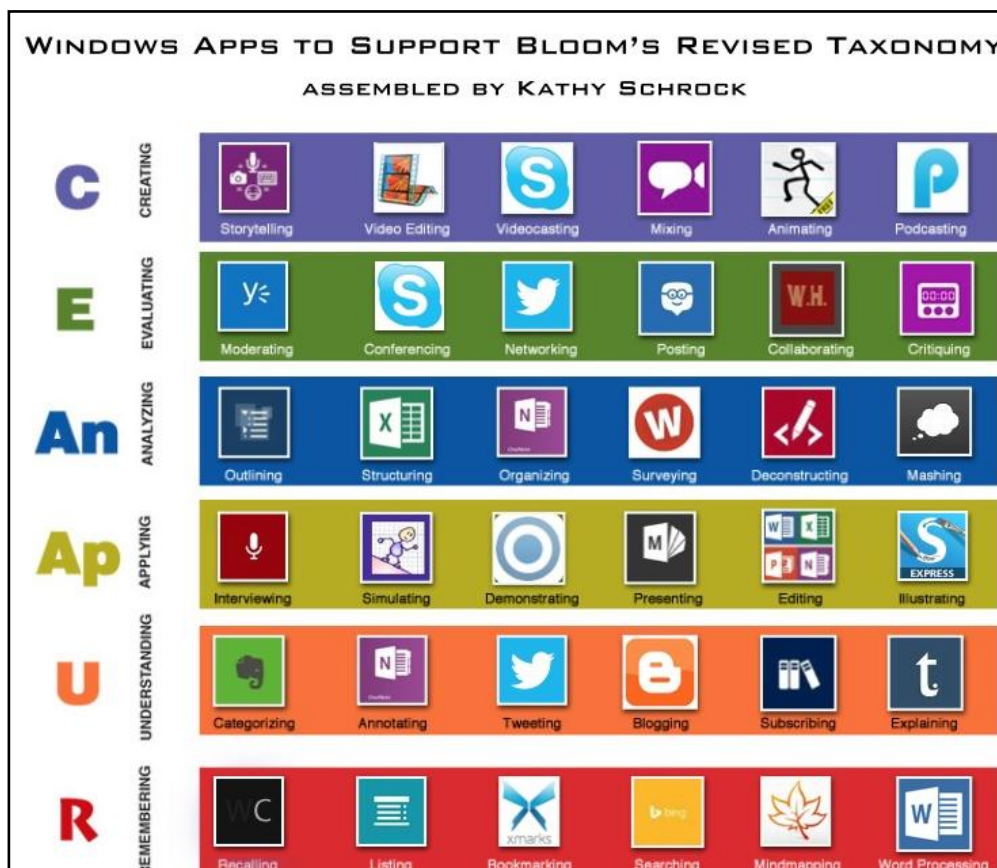
2. Bloom's Digital Taxonomy and Web 2 Tools: una presentazione realizzata con Prezi da **Phillippa Cleaves** il 18/08/2013. La presentazione si compone di una decina di slides ed è intitolata Tassonomia Digitale di Bloom e strumenti web 2.0. Obiettivo della presentazione è *ridefinire nell'ambito della cultura digitale la tradizionale tassonomia di Bloom* e per ogni livello di questa individuare strumenti e applicazioni più consone allo sviluppo e/o potenziamento degli obiettivi cognitivi. Nelle prime slides viene presentata la tassonomia di Bloom ridefinita in termini digitali.

3. Bloomin' Apps: lungo articolo pubblicato sulla **Kathy Schrock's Guide to Everything** (La guida di Kathy Schrock ad ogni cosa) che raccoglie numerose rappresentazioni grafiche delle tassonomie e 5

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed **EXIBIRE** competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

infografiche interattive comprendenti numerose applicazioni web e per dispositivi mobili, ordinate secondo la tassonomia degli obiettivi cognitivi di Bloom (e derivate).

Ogni infografica è costituita da un riquadro che presenta 6 file di 6 icone cliccabili ciascuna delle quali rappresenta una applicazione educativa, cliccando sull'icona si apre una pagina in cui compaiono le informazioni essenziali relativa ad essa. Le infografiche sono 5: una per le applicazioni per **iPad**, una per quelle **Android**, una per quelle **Windows**, una per quelle **Google**, infine una più generica che raccoglie applicazioni **Web 2.0**.



PROGETTARE PER COMPETENZE: IL DESIGNER DIDATTICO

Alcuni studiosi e, con essi, tanti colleghi, sostengono che la competenza si può apprezzare solamente in un contesto lavorativo o di vita, poiché solo là vi sarebbero i problemi veri su cui mobilitare conoscenze, abilità, capacità personali e dimostrare il "sapere agito". La considerazione ha un aspetto di verità, nel senso che la scuola è una sorta di laboratorio, dove anche le esperienze concrete si applicano a situazioni "in vitro", in qualche modo simulate.

Tuttavia anche a scuola è possibile strutturare situazioni in cui gli allievi, in autonomia, individualmente, ma meglio se in gruppo, debbano assumere iniziative, realizzare compiti significativi e prodotti, affrontare e gestire situazioni complesse.

Ciò che comunque è senz'altro vero, è che la competenza in sé stessa non esiste, fino a quando non viene agita in contesto significativo.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Una (prima) guida per progettare una situazione di apprendimento per competenze.

Per preparare una situazione di apprendimento per i ragazzi, cercando di ragionare sia sulle competenze chiave che scientifiche e digitali e, volendo, per affinità, sugli obiettivi di Bloom digitali, mi ispiro a una check-list che i piloti degli aerei devono seguire prima di ogni volo e che ha lo scopo di verificare se siano stati presi in considerazione tutti gli elementi importanti. La check-list elaborata, in una versione base, è la seguente:

Fase	Nome fase	Descrizione fase	competenze
1	Scelta argomento preso dal curriculum formale ossia dalle Indicazioni nazionali	L'argomento è l'elemento chiave che fa scattare il lavoro	
2	Fun structure	Come si può collegare all'esperienza quotidiana dei ragazzi? Come può essere collegato alla realtà di tutti i giorni per aiutare i ragazzi ad aiutare il mondo in cui stanno vivendo? Come professore, c'è qualcosa che mi interessa dell'argomento in modo che possa essere interessato a leggere il lavoro degli studenti?	
3	Quali competenze specifiche vengono sviluppate? Scegliere le relative competenze della materia dalla relativa rubrica. Le rubriche sono strumenti di descrizione dei risultati di apprendimento in termini competenze. Si farà riferimento a quelle utilizzate per la simulazione della seconda prova di scienze per l'Esame di Stato somministrata nell'a.s 2014/2015		
4	Quali competenze di cittadinanza?		1x competenza
	Comunicazione nella madrelingua		
	Comunicazione nelle lingue straniere		
	Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia		

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed **EXIBIRE** competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

	<u>Competenza digitale</u> Utilizzo delle nuove tecnologie in modo autonomo e responsabile	
	<u>Imparare ad imparare</u> Reperire, organizzare, utilizzare informazioni da fonti diverse; organizzare il proprio apprendimento; acquisire abilità di studio	
	<u>Competenze sociali e civiche</u> Collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; conoscere e osservare regole e norme, con particolare riferimento alla Costituzione	
	<u>Spirito di iniziativa e imprenditorialità</u> Risolvere problemi; valutare rischi e opportunità; scegliere tra opzioni diverse; prendere decisioni; agire con flessibilità; progettare e pianificare; conoscere l'ambiente in cui si opera anche in relazione alle proprie risorse	
	<u>Consapevolezza ed espressione culturale</u> Comprendere la storia confrontando epoche diverse e diverse aree geografiche e culturali	
5	Come si fa?	
	Con che risorse/modalità?	
	Lezioni frontali?	
	Libri di testo?	
	Flipped Classroom?	
	Inquiry Based Learning?	
	Internet? Apprendimento cooperativo? Team based learning?	
	Altri materiali forniti?	
6	Con che attività?	
	Quali sono tutte le attività che devono essere completate per conseguire i risultati? E' utile articolare le fasi in cui si sviluppa l'intera UDA con le attività da svolgere e i prodotti intermedi attesi in ogni fase:	
	1. Verificare che sia stata fruita la risorsa a casa; 2. Iniziare con attività di base, con difficoltà gradualmente crescente; 3. Proseguire con attività che favoriscano l'espressione dei ragazzi (argomentare/presentare/videopresentare) ma tenere conto di chi è ancora indietro e necessita di rinforzo; 4. Passare ad attività di tipo creativo/progettuale sono con chi è pronto per il livello avanzato mentre si continua a supportare l'attività di chi è rimasto ai livelli di base e intermedio.	
7	Con che tempi?	
	In che tempi saranno svolte le attività?	
	Indicare per ogni attività una durata e una scadenza	

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

8	Come sarà valutato? Quali evidenze possono essere utilizzate per valutare le competenze? Fare riferimento alla rubrica Come saranno verificate le competenze e quando durante il percorso? Lavori di gruppo? Prove di laboratorio? Chi le verificherà, con quali criteri e con quali strumenti?	
9	Quale titolo diamo al lavoro? Il titolo permette di rispondere alla domanda: "cosa stiamo facendo?"	
10	Tassonomia di Bloom Quali livelli della tassonomia di Bloom vuoi seguire? Quali livelli della tassonomia digitale?	

Per la versione estesa, con tanto di esempi, si può fare riferimento al link <https://goo.gl/OaohY2>

Per gli **insegnanti digitali** o che aspirano a diventare tali e a condividere, e per coloro che non vogliono dimenticare Bloom, ecco cosa fa per loro: utilizzare il tool Learning Designer.

Cos'è Learning Designer (da Insegnanti 2.0).

[Learning Designer](#) è stato creato dal London Institute of Education. Questo tool si propone di aiutare gli insegnanti a tenere il passo con l'innovazione tecnologica, a costruire le attività didattiche in modo che siano efficaci e ad usare la tecnologia per far sì che ogni studente possa raggiungere il proprio potenziale di apprendimento. Learning Designer dà il via ad una nuova generazione di strumenti di pianificazione della lezione. Esso fornisce un insieme di strumenti interattivi web-based progettati per aiutare gli insegnanti ad integrare la tecnologia nel loro insegnamento. Learning Designer si presenta come una sequenza di attività, simile a una pianificazione della lezione, con tutte le sue caratteristiche principali visibili e modificabili. Può essere utilizzato in qualsiasi settore educativo, con qualsiasi curriculum e per qualsiasi tipo di contesto di apprendimento: tradizionale in aula, online o un mix blended.

Cosa consente di fare Learning Designer

Learning Designer è uno strumento web-based a supporto della creazione e condivisione di progetti di apprendimento (ad esempio lesson-plan) e a sostegno dell'integrazione della tecnologia nel processo di insegnamento/apprendimento. Un *learning design* viene visualizzato come una sequenza di attività, simile a un lesson-plan, con tutte le sue caratteristiche principali visibili e modificabili. Ha già raccolto oltre 100 *design* creati da insegnanti di diversi ambiti. Questi sono disponibili per la navigazione e forniscono un'idea di ciò che altri hanno fatto. Costituiscono, insomma, un buon punto di partenza per chi vuole iniziare a progettare sia che si desideri adattare un design per il proprio uso, o crearne uno proprio da zero.

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

Guarda i video-tutorial.

Per scoprire come creare, adattare, condividere ed esportare un *design*, guarda [i video tutorial sul canale YouTube](#) della [Building Community Knowledge](#).

Come funziona Learning Design.

Learning Designer consente di creare e organizzare una serie di attività di insegnamento/apprendimento (TLA) e supporta la progettazione di una serie di esperienze per portare lo studente verso gli obiettivi di apprendimento. Come alcuni altri strumenti, Learning Designer, ti chiede di specificare gli obiettivi di apprendimento, e ti permette di catalogare i risultati secondo uno schema basato sulla **tassonomia di Bloom**. Ma lo strumento va oltre questo – ti supporta nella progettazione della didattica e delle attività che consentiranno agli studenti di raggiungere tali risultati. Sulla scorta di Laurillard (2012) 'Conversational Framework', Learning Designer richiede di considerare il tipo di esperienza di apprendimento che si desidera per i propri studenti.

Nello screenshot qui sotto allegato, è visibile il progetto di un'attività intrapresa nella III G che considera le esperienze Collaborare (Collaborate), Produrre (Produce), Discutere (Discuss), Pratica (Practice).

Tradotto in didattichese, gli alunni, dopo aver esplorato siti in inglese e in italiano (non i primi), lanciando la ricerca con Google Chrome, devono collaborare in gruppo di quattro e produrre tag clouds (nuvole di parole) mediante l'uso di software adatti (dopo averne diagnosticato le proprietà). Le tag, se siete esperti di YouTube, si leggono accanto ad ogni video e sono gli argomenti ricorrenti di cui il video tratta. Infine, la pratica. Realizzare il video con **screencasting** o [matic https://screencast-o-matic.com/home](https://screencast-o-matic.com/home) e importarlo su YouTube.

Learning Designer Home Browser Designer

Home / Browser / Personal space / My designs / Aiutatemi a fare un video

Aiutatemi a fare un video

Name	Topic	Aims
Aiutatemi a fare un video	Costruire un video sulla tavola periodica da esportare in you tube	Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informa...

Learning time	Designed time	Number of students	Description
240 minutes	240 minutes	16	Voglio realizzare un video sulla tavola periodica e gli alun...

Outcomes	Editor
Analysis, Synthesis, Evaluation, Application	profdigitale

Pro Dis Coll Prac

Turn editing on

Si lavora in gruppi di quattro e l'attività prevede: a) Installare Google Chrome ed usare solo questo browser per navigare; b) Lanciare per la ricerca la frase "tavola periodica degli elementi"; c) Scegliere tre siti web (non i primi) e confrontarli tra loro annotando somiglianze e differenze; d) Ripetere b) e c) lanciando "periodic table of elements"; e) a tuo parere sono più interessanti i siti in italiano o in inglese? Perché? (rispondere al sondaggio via edmodo)

(240 minutes)

- Collaborate 80 16 0

Gli alunni lavorano in gruppo e sono già competenti nello scrivere la configurazione elettronica degli elementi
- Produce 40 16 1

Produrre tag clouds (nuvole di parole) scegliendo l'app più adatta per lo scopo
- Discuss 60 16 1

Si discutono le nuvole prodotte e i tag che andranno a descrivere il video da realizzare. Si guarda tutti insieme un video della prof. digitale Romina Papa (scelto tra i migliori dallo scrivente insegnante) e si chiede agli alunni quali, tra i concetti, andava maggiormente sottolineato relativamente alla tavola periodica. Si chiede, inoltre, di individuare i punti di forza e verificare se i tag sono, a loro avviso, giusti.
- Practice 60 16 0

Produrre una sceneggiatura del video da allegare sul canale YouTube del docente, avendo già individuato i concetti chiave (tag clouds) e l'area di miglioramento relativa al video della prof.ssa Romina Papa.

Fig.1. Screenshot della attività progettata per la classe III G : produzione della sceneggiatura di un video sulla tavola periodica

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

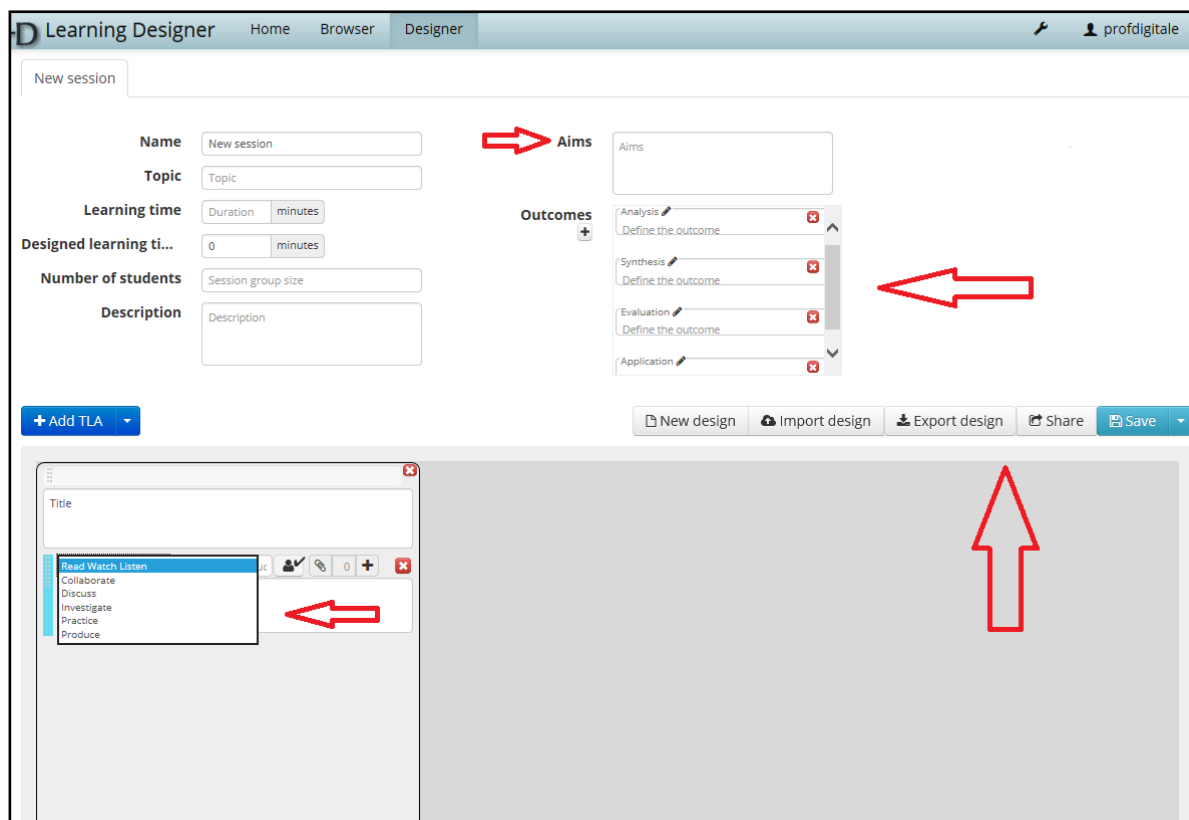


Fig.2. Screenshot della pagina di Learning Designer: si nota l'elenco delle attività, gli obiettivi e i risultati attesi in termini di competenze. L'attività progettata la posso esportare su word, pubblicarla e condividerla

Per aggiungere un tipo di apprendimento è possibile utilizzare un elenco a discesa e specificare:

- È un'attività basata sulla lettura o l'ascolto? È un apprendimento basato sulla discussione o è una esercitazione pratica? È un'attività di indagine, in collaborazione o si produce qualcosa?
- È inoltre possibile specificare la durata prevista di ogni attività anche se è qualcosa che lo studente sta facendo a casa, oppure online.
- Si specifica anche quanto grande è la dimensione del gruppo prevista per l'attività (Es.: 1 se si tratta di apprendimento individuale, 5 per un piccolo gruppo, 30 per tutta la classe, 5000 per un MOOC)
- Si può, infine, specificare se l'insegnante è presente o meno (cioè se l'attività in questione viene fatta in presenza dell'insegnante o a casa o con un tutor, ecc...)

Lavorandoci scoprirai che Learning Designer ti dà qualche aiuto.

Analisi dell'apprendimento.

Lo strumento di progettazione consente di riflettere sulle attività di insegnamento e di apprendimento previste (TLA) per meglio determinare se il vostro progetto sta sostenendo il tipo di esperienza di apprendimento che avete in mente. Si ha un feedback in due modi: (1) Viene calcolata la quantità di tempo di apprendimento che è stata progettata per gli studenti e si confronta con il tempo effettivamente richiesto per l'attuazione del progetto; (2) Viene creato anche un grafico a torta che mostra la natura dinamica dell'esperienza di apprendimento globale utilizzando la durata specificata per

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

ogni attività di apprendimento (fig.1). Così si può vedere a colpo d'occhio se questo era il tipo di esperienza di apprendimento che si era pensata, confrontando e mettendo in rapporto i tempi per le varie attività previste.

Metacognizione e insegnamento : riflettere sull'insegnamento.

A proposito della riflessione ci sono molte teorie. Dewey ad esempio dice che «non impariamo dall'esperienza... impariamo dal riflettere sull'esperienza». Kolb dice «Abbiamo un'esperienza» attraverso osservazioni e riflessioni impariamo riflettendo su quelle esperienze (questa è proprio Metacognizione), trasferiamo ciò che abbiamo imparato in nuove situazioni.

Riflettere, con Learning Designer si può. E possiamo anche aggiustare il tiro.

Dopo aver riflettuto sul vostro *learning design*, è possibile effettuare regolazioni in pochi clic. Ad esempio cambiare il tipo di apprendimento e di attività, la descrizione, modificare la quantità di tempo previsto per ogni attività, cambiare la dimensione del gruppo, aggiungere una risorsa diversa, o persino spostare l'attività a un diverso TLA. Questo favorisce un approccio progettuale riflessivo e iterativo comunemente utilizzato dagli insegnanti in tutti i settori dell'istruzione.

Uso efficace della tecnologia.

Learning Designer supporta l'uso efficace della tecnologia nell'insegnamento e nell'apprendimento richiedendo al docente di considerare quale tipo di apprendimento è previsto. Il tipo di apprendimento identificato dà un'indicazione di quali strumenti sarebbe più opportuno utilizzare. Ad esempio, strumenti come wiki o documenti condivisi possono essere usati per facilitare la collaborazione e la produzione, mentre le funzioni di un forum o di commenti nei blog possono facilitare la discussione.

Condivisione delle risorse.

Learning Designer consente al docente di **allegare link a Open Educational Resources (OER)** ovunque sul web. Ad esempio, una presentazione su SlideShare potrebbe essere collegata a una attività di lettura; uno strumento di ricerca può essere collegato ad una attività di indagine; un foglio di lavoro su un'unità condivisa potrebbe essere collegato ad un'attività di produzione.

Quando i progetti di apprendimento sono stati creati, possono essere caricati in una directory user-generated. È possibile, quindi, cercare fra i *learning design* esistenti e adattarli al proprio contesto e disciplina. L'elenco Learning Design permette agli insegnanti di condividere le loro migliori idee con altri insegnanti.

CRITERI PER UN BUON LESSON PLAN

Qui di seguito trovi un elenco di criteri da tenere in considerazione creando il tuo Lesson Plan.

- **Il Lesson Plan deve prevedere almeno una attività didattica che integri l'uso del digitale da parte del docente.** Può essere nella fase di spiegazione, nella fase laboratoriale o in quella di verifica. L'importante che si preveda l'uso di uno strumento digitale per svolgere l'attività in questione.
- **Il Lesson Plan deve esplicitamente prevedere l'uso del digitale da parte degli studenti in almeno una delle fasi.** Gli studenti dovranno utilizzare strumenti digitali per almeno una delle attività previste. Dipendentemente dal tipo di attività prevista, bisognerebbe fare in modo che gli studenti utilizzino in modo creativo uno strumento digitale (per realizzare un 'prodotto' reale: blog, video, ebook, timeline, ecc...).

Acquisire, integrare, valutare. Documentare ed EXIBIRE competenze scientifiche, di cittadinanza e digitali: un'esperienza didattica tra BYOD, classi virtuali e classi senza aula (I)

- **Il Lesson Plan deve prevedere attività con obiettivi chiari.** Nella descrizione iniziale degli obiettivi per l'attività didattica progettata, bisogna esplicitare bene a quale risultato finale dovranno arrivare gli studenti (compito autentico, prodotto finale, presentazione pubblica, pubblicazione o altro).
- **Le diverse attività previste nel Lesson Plan devono essere ben bilanciate tra loro.** Bisogna evitare di privilegiare una fase a discapito di un'altra. Nella progettazione dei tempi per un Lesson Plan diviso in quattro fasi/attività (e quindi con un buon mix) , ad esempio, evitare che una sola fase/attività superi vada oltre il 35% del totale.

E per finire(ma non è che l'inizio) un po' di statistiche.

Secondo i dati pubblicati nel 2008 dall'indagine IARD, ente che si occupa di studi sociologici, culturali e di formazione soprattutto giovanili, la percentuale di insegnanti che usa il computer per scopi didattici è notevole: l'84% almeno una volta a settimana. La stessa indagine evidenzia tuttavia come l'uso sia soprattutto strumentale, finalizzato cioè alla preparazione delle lezioni più che ad un'effettiva integrazione delle tecnologie in aula: solo il 24% degli insegnanti rivela di essere favorevole all'uso del computer in classe (Istituto Iard citato da Farinelli, 2010). Quanto alle competenze e alla sicurezza dimostrata nell'uso delle tecnologie, invece, i dati di una ricerca Ipsos, azienda che svolge indagini in vari settori quali media, customer satisfaction, opinione pubblica, marketing e pubblicità, mettono in evidenza le discrepanze tra la percezione che gli insegnanti delle scuole elementari e medie hanno della propria conoscenza informatica e l'opinione degli studenti a riguardo. Tra i primi, infatti, il 93% degli intervistati si reputa 'molto' o 'abbastanza' abile nell'uso del computer, mentre secondo gli studenti questa percentuale sarebbe molto più bassa (57%) (Ipsos, 2012). Contrariamente ai dati Ipsos, la Fondazione Agnelli, associazione no-profit che compie ricerche e studi nell'ambito delle scienze umane e sociali, sottolinea in una sua indagine effettuata su un campione di 7.700 docenti di scuole elementari, medie e superiori, come questi non si ritengano molto competenti nell'uso delle tecnologie. Relativamente al livello di competenze iniziali possedute, infatti, il 39% degli insegnanti delle scuole elementari ritiene la propria formazione 'inadeguata' o 'poco adeguata'. **Risposte simili sono state fornite anche dagli insegnanti delle scuole medie e superiori: rispettivamente il 46% ed il 43% (Fondazione Agnelli, 2011).** Passando agli studenti italiani, una recente analisi condotta dal consorzio interuniversitario Almalaurea dei dati relativi alle competenze informatiche dei quindicenni scolarizzati ottenuti dal Programme for International Student Assessment (PISA) rivela che più della metà dei giovani che ha preso parte al sondaggio si reputa 'molto capace' a svolgere determinati compiti con strumenti informatici. La maggior parte riporta inoltre atteggiamenti del tutto positivi nei confronti del computer (Almalaurea, 2012). Il quadro che emerge da tutti questi dati è piuttosto complesso: c'è un generale consenso da parte del corpo docente sulla valenza e l'utilità delle tecnologie nella didattica, ma allo stesso tempo una scarsa consapevolezza delle competenze informatiche possedute ed uno scarso impiego delle tecnologie in classe. La già citata indagine Almalaurea rileva infatti che l'uso del computer a scuola per svolgere attività didattiche di vario genere è più basso in Italia rispetto ai paesi OCSE e anche l'uso del computer a casa per lo studio ha valori decisamente più bassi nel nostro paese. Contrariamente agli studenti italiani ormai digitalizzati e sicuri delle proprie abilità informatiche, le competenze tecnologiche degli insegnanti appaiono ancora piuttosto limitate e confuse. Abbandonare le vecchie impostazioni didattiche ed i tradizionali sistemi di informatizzazione della didattica, a volte troppo complessi, in favore di strumenti più semplici e più vicini alle modalità comunicative giovanili, può risultare vantaggioso, non solo per gli educatori, ma anche per gli studenti stessi. **Edmodo, di cui mi occuperò ampiamente nella seconda parte, è social network per la scuola immediato e semplice nell'uso può soddisfare entrambe queste esigenze, aiutando quegli insegnanti ancora poco pratici con la tecnologia e coinvolgendo maggiormente i giovani nelle attività svolte.** Di questo e di tanto altro, creazione di rubriche incluse mediante l'utilizzo di software didattici, tratterò

Leslie Owen Wilson, [Anderson and Krathwohl – Bloom’s Taxonomy Revised](#), The Second Principle

