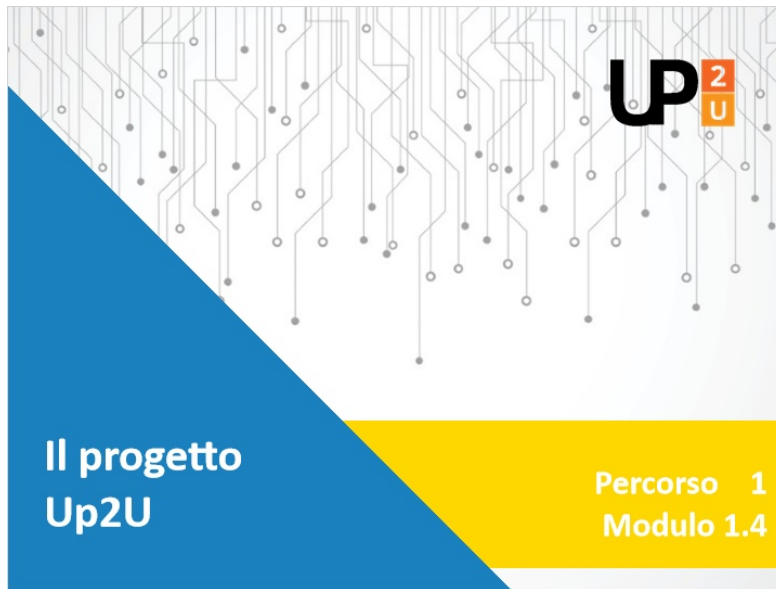


1.1 Il progetto Up2U



1.2 Un quadro con luci e ombre

La domanda è sempre la stessa. Di fronte a uno studente che dice o fa qualcosa di interessante chiediamo con curiosità:

“Dove lo hai imparato?”

È la risposta che è cambiata. Un po’ di tempo fa era facilmente:

“Ce l’ha detto il professore!”

Oggi:

“L’ho imparato in internet!” o “L’ho visto sui social!”

Queste risposte testimoniano un doppio passaggio:

- dall’apprendimento formale a quello informale;
- dalla comunicazione in presenza (e dalle tecnologie “carta e penna”), al mondo digitale.

Significa che, se vogliamo preparare gli studenti per l’università e poi per il lavoro (in cui, nel 2020, il 90% dei posti richiederanno competenze digitali), dobbiamo agire contemporaneamente su entrambi i livelli:

- integrare apprendimento formale e informale;
- adottare una didattica che parta da teorie pedagogiche innovative e sfrutti efficacemente la tecnologia digitale per stimolare l’acquisizione di un insieme ben definito di

competenze chiave.

È proprio qui che interviene il progetto Up2U. In cui “up” indica il salto da compiere e “U” sta per “università”. E contiene anche un “messaggio in codice” per gli studenti, perché “It’s up to you” significa “È tua la responsabilità”!

1.3 Come nasce il progetto

Il progetto Up2U rientra nell’iniziativa europea “Opening Up Education”, lanciata nel 2013, che mira a creare opportunità di innovazione per istituzioni, studenti e discenti, favorendo il libero l’uso di risorse educative aperte e migliorando le infrastrutture.

Il finanziamento viene dal programma “Horizon 2020” che finanzia progetti per la ricerca e l’innovazione nella finestra temporale che va dal 2014 al 2020.

Upo2U è un progetto di ampia portata che coinvolge nell’arco di tre anni diciannove partner di dieci Paesi, anche fuori dall’Unione Europea. Sono grandi istituti di ricerca, università e gestori di infrastrutture digitali.

Gli obiettivi sono ambiziosi...

1.4 La finalità

Gli obiettivi di un progetto complesso come Up2U sono molti e articolati.

Per comprenderli meglio, possiamo integrarli in un percorso logico che si articola per passi.

Il punto di partenza è la finalità, che possiamo considerare una vera e propria “missione” del progetto Up2U: contribuire a superare il gap di competenze tra l’istruzione secondaria e quella universitaria.

Lo chiamiamo “gap”, cioè divario, ma è qualcosa di più: un vero e proprio scollamento che ostacola sia l’accesso all’università, sia il successo negli studi e oltre. Un gap di competenze che si trasforma in rinunce, abbandoni, anni fuori corso. È questo il primo grande ostacolo per l’inserimento delle giovani generazioni nel mondo del lavoro e, quindi, nella società.

Stabilito “cosa” vogliamo ottenere, il passo successivo del nostro percorso logico definisce il “come”.

1.5 Tre direttrici principali

Per superare il gap di competenze tra scuola e università è necessario seguire tre direttrici principali, che costituiscono il secondo passo del percorso logico che stiamo seguendo:

1. Aggiornare, a volte con un vero e proprio cambio di paradigma, le metodologie didattiche adottate nella scuola.
2. Integrare meglio gli ambienti di apprendimento formale, in primo luogo la scuola, e informale, cioè le attività extra scolastiche, la vita di relazione (compresi gli ambienti social) e le esperienze quotidiane. Integrare, in questo contesto, vuol dire anche valorizzare e, in qualche misura, certificare.
3. Adottare nella scuola tecnologie digitali di eccellenza e sostenibili: un'infrastruttura di comunicazione robusta ed efficace, piattaforme per la collaborazione, la condivisione e la fruizione di contenuti, strumenti per l'elaborazione avanzata di informazioni multimediali

Da ciascuna direttrice discendono poi azioni e un insieme di attività organizzate intorno ad alcuni specifici punti focali che sono determinanti per sostenere la missione complessiva.

1.6 Le azioni

Sul piano operativo, il progetto Up2U ha definito alcune azioni che riguardano l'infrastruttura, gli strumenti tecnologici e la comunità che dovrà adottarli. A queste si aggiunge, come sempre nei progetti comunitari, una particolare attenzione alla "sostenibilità". Sono il terzo passo del nostro percorso.

Per saperne di più, clicca sulle quattro azioni...

1. Per **infrastrutture** qui intendiamo i servizi legati alla rete, che consentono di far circolare le informazioni, memorizzare i dati, fornire servizi. Il tutto nel "cloud", appunto: una "nuvola" di server, basi dati, collegamenti e sistemi di gestione del "traffico". Qui è importante risolvere problemi di privacy, perché ci sono i dati personali di studenti e docenti, e di sicurezza, perché bisogna evitare la perdita di dati, la loro manipolazione non autorizzata e il rispetto dei diritti di proprietà intellettuale. Esistono già infrastrutture cloud, pubbliche e private, usate nell'educazione e nella ricerca. Il progetto si propone di valutarne l'uso, integrarle e adattare alle specifiche esigenze delle scuole.

2. Gli **strumenti tecnologici** costituiscono un "toolbox", una "cassetta degli attrezzi" fatta di applicazioni integrate, che supportano la creazione di percorsi di apprendimento dinamici e personalizzati, guidati dagli studenti, che consentono l'interazione sociale e la condivisione di attività e contenuti. Le applicazioni che fanno parte del toolbox vengono sperimentate in una serie di progetti pilota su vasta scala da attuare nei Paesi partner.

3. Nei diversi Paesi si punta a costruire altrettante **comunità di apprendimento**, composte da insegnanti e studenti che, con l'uso delle tecnologie digitali:

- o sperimentano metodi didattici innovativi;
- o integrano nella scuola l'apprendimento informale;
- o supportano l'acquisizione di un insieme di competenze chiave.

4. Nel progetto Up2U, **sostenibilità** significa possibilità di sfruttamento su larga scala, anche sul piano commerciale, del significativo patrimonio di ricerca e innovazione. Ma significa anche un pensiero a lungo-termine per cui le comunità di apprendimento diventano “auto-portanti” e proseguono le azioni previste dal progetto anche dopo la sua conclusione.

1.7 Tre focus

Per raggiungere gli obiettivi del progetto Up2U è previsto un gran numero di attività organizzate che per semplicità, possiamo raccogliere intorno a tre “focus”:

1. La creazione di un “ecosistema” tecnologico che comprende e integra l'infrastruttura di rete per il cloud e l'insieme di applicazioni che costituiscono la “cassetta degli attrezzi”.
2. Attività di ricerca per individuare le competenze chiave da sviluppare per favorire il passaggio dalla scuola superiore all'università e per sintetizzare le principali teorie e le modalità operative per favorire la creazione di comunità di apprendimento.
3. Attività di formazione che coinvolgono prima i docenti di alcune scuole pilota, poi un insieme più ampio e, infine, gli studenti.

Le tecnologie e le metodologie sperimentate, convergono in una quarta attività: la diffusione dell'ecosistema e delle comunità del progetto Up2U su base commerciale.

E ora diciamo qualcosa di più su questi tre focus, che - come si può vedere - sono strettamente collegati tra loro...

1.8 L'ecosistema digitale: efficacia, confort, sicurezza

La parola “ecosistema” indica un insieme di tecnologie integrate che formano un “ambiente”.

In questo caso, è un ambiente che supporta metodi di apprendimento centrati sullo studente che svolge attività concrete, costruisce prodotti, lavora insieme agli altri e, così facendo, apprende contenuti curricolari e competenze trasversali.

È un ecosistema efficace, confortevole e sicuro:

- Efficace, perché mette insieme tecnologie di rete, piattaforme e una “cassetta degli attrezzi” fatta di strumenti innovativi.

La progettazione dell'ecosistema è guidata dai docenti all'interno di un lavoro continuo di sperimentazione e affinamento in attività formative reali.

- Confortevole, perché proprio la continua sperimentazione in contesti e con utenti “veri” consente di raggiungere la massima usabilità. Per esempio, l'interfaccia è multilingue e per tutti i servizi basta una sola password!
- Sicuro, perché risponde ai requisiti del recente Regolamento per la protezione dei dati emanato dalla Commissione Europea. Significa che nessuno può introdursi nel sistema senza essere autorizzato per “spiare” le attività o impadronirsi di dati e prodotti.

1.9 L'ecosistema digitale: architettura

Ecco l'architettura dell'ecosistema Up2U, rappresentata come una mappa.

Al centro, una piattaforma Moodle (di gran lunga la più diffusa tra quelle “open source”), che costituisce il punto di ingresso all'ecosistema. La piattaforma è potenziata da una serie di moduli aggiuntivi (chiamati “plug-in”). Per esempio:

- forum di discussione;
- servizi di messaggistica privata;
- strumenti per creare questionari e compiti più complessi.

La stessa piattaforma contiene una ricca libreria di contenuti didattici (learning object).

Alla piattaforma si collegano alcune applicazioni indipendenti ma integrate che, insieme ai plug-in di Moodle costituiscono la “cassetta degli attrezzi” di cui abbiamo parlato.

Alcune di queste applicazioni sono già operative, altre si aggiungeranno entro la fine del progetto.

Clicca sui nomi per saperne di più.

1.10 L'ecosistema digitale: scelte progettuali

L'ecosistema digitale di Up2U è open source, interoperabile, portabile, scalabile, modulare.

Ma che significano, in pratica, queste caratteristiche?

Vediamo:

- Open source significa che il codice sorgente è a disposizione di tutti tramite la piattaforma Github. Chiunque può vederlo, scaricarlo, utilizzarlo e, se vuole, migliorarlo.
- Interoperabile significa che i dati sono registrati in formati aperti e senza segreti. Non ci si troverà mai nella spiacevole condizione di scoprire che i propri dati, gestiti da un certo programma, non si possono leggere con altri programmi.

- Portabile significa che l'intero progetto, se necessario, potrà essere trasportato su altri sistemi.
- Scalabile significa che se gli utenti dovessero aumentare, la potenzialità del sistema può facilmente aumentare ("scalare", appunto).
- Modulare significa che ogni componente del sistema è intercambiabile. Può essere sostituito facilmente con un componente con migliori prestazioni e funzioni analoghe.

Queste sono le migliori scelte progettuali possibili per un ecosistema destinato a durare nel tempo e adattarsi alle situazioni più diverse.

1.11 Le attività di ricerca

Le attività di ricerca, avviate nel primo anno del progetto, comprendono tre fattori principali:

- Una ricognizione delle tecnologie attualmente presenti e coerenti con gli obiettivi del progetto.
- Un'analisi approfondita della letteratura sull'apprendimento.
- Una ricognizione delle politiche nazionali e internazionali relative all'istruzione.
- Un sondaggio per capire il punto di vista degli insegnanti di scuola e università sulle competenze che uno studente dovrebbe possedere oggi per vivere con successo il passaggio dall'istruzione secondaria superiore all'università.

Nell'insieme, l'attività di ricerca ha consentito di individuare un insieme di competenze su cui operare per svolgere la "missione" del progetto Up2U.

Sono sei:

- capacità collaborative;
- creatività;
- uso e comprensione del linguaggio;
- gestione delle informazioni
- motivazione e autonomia;
- approccio critico alle informazioni.

1.12 Le attività formative: articolazione

Le attività formative coinvolgono potenzialmente molte persone.

Per questo motivo, la modalità formativa è del tipo "a cascata" secondo una sequenza in quattro fasi:

1. Viene contattato un certo numero di scuole pilota nei diversi Paesi.
2. Si svolgono corsi pilota con gli insegnanti per consentire loro di sperimentare le potenzialità di approcci teorici innovativi e della tecnologia per capire:
 - Come, quando e perché introdurre dati strumenti digitali;
 - come la tecnologia può supportare l'acquisizione di specifiche competenze.
3. I dati raccolti durante i corsi pilota consentono di mettere a punto il metodo e risolvere eventuali criticità in favore di una seconda tornata di formazione con un numero più alto di partecipanti.
Qui vengono introdotti nuovi percorsi multimediali, tra cui quello a cui stai partecipando in questo momento, che offrono un'esperienza ancora più ricca della precedente.
4. Al termine del percorso formativo, gli insegnanti sono chiamati a progettare e realizzare interventi didattici nelle proprie classi, con il supporto metodologico e tecnologico dello staff.
Si crea, cioè, un vero e proprio laboratorio di progettazione didattica in cui mettere in campo tutto quanto appreso.

In questo passaggio dalla teoria alla pratica c'è un importante aspetto metodologico che è interessante sottolineare...

1.13 Le attività formative: metodi

Tutte le attività formative sono permeate da un approccio innovativo alla didattica. Un approccio di stampo costruttivista presente su due livelli:

- come contenuto, perché rientra tra le conoscenze e competenze che gli insegnanti coinvolti nel progetto devono acquisire;
- come metodo, perché viene impiegato nelle stesse attività formative destinate ai docenti e, poi, per i loro studenti.

È un approccio del tipo “project based learning” - traducibile con “imparare per progetti” - in cui conoscenza e competenza vengono acquisite lavorando su progetti concreti, all'interno di un gruppo con cui condividere esperienze, idee, dubbi, riflessioni.

In altre parole, gli insegnanti apprendono e sperimentano gli stessi principi, metodi e tecniche che poi applicheranno nella formazione dei loro studenti.

1.14 I partner

Un progetto come Up2U richiede un notevole spiegamento di forze. Per completare questa panoramica sul progetto Up2U, passiamo quindi a conoscere i 18 partner, che hanno ruoli e competenze molto diverse tra loro.

Il coordinamento è affidato al network Géant, con base in Olanda, specializzato nei servizi avanzati di rete per la ricerca e l'istruzione. Porta in dote competenze di project management e le relazioni con decine di enti e aziende in Europa e Medio oriente.

Tra i partner ci sono numerose grandi università, con il loro patrimonio di ricerche sui metodi e strumenti per l'apprendimento formale e informale, ...

- *The Open University (Uk)*
- *Sapienza, Università di Roma (Italia)*
- *National Technical University of Athens (Grecia)*
- *Universidad de Vigo (Spagna)*
- *Instituto Superior de Engenharia do Porto (Portogallo)*
- *Tel Aviv University (Israele)*
- *Kauno Technologijos Universitetas (Lituania)]*

... e istituti di ricerca di primaria importanza, che portano strumenti e servizi (gli stessi usati dei loro ricercatori), tra cui potenti infrastrutture di cloud computing.

- *CERN - European Organization for Nuclear Research (Svizzera)*
- *Gesellschaft fuer Wissenschaftliche Datenverarbeitung (Germania)]*

All'infrastruttura di rete partecipano alcuni gestori specializzati, che, inoltre, apportano un importante contributo sulla sicurezza informatica e sullo sviluppo di applicazioni educative.

- *Consorzio GARR (Italia)*
- *GRNET - Greek Research and Technology Network S.A. (Grecia)*
- *Fundação para a Ciência e a Tecnologia (Portogallo)*
- *MACHBA - Interuniversity Computation Centre (Israele)*
- *Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Iroda (Ungheria)*
- *Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk (Polonia)]*

Compaiono infine due aziende, specializzate nello sviluppo di software e nella commercializzazione di servizi e strumenti digitali.

- *TELTEK Video Research SL (Spagna)*
- *ownCloud GmbH (Germania)]*