

Instructional Design e Didattica in Rete

Bozza del capitolo:

Trentin, G. (2014). Instructional Design e Didattica in rete. In I. Fratter e E. Jafrancesco (a cura di) *Guida alla formazione del docente di lingue all'uso delle TIC*, Aracne Editrice, Roma, pp. 57-81, ISBN 978-88-548-7675-0.

NON NE È PERMESSA LA DISTRIBUZIONE

Guglielmo Trentin

CNR – Istituto Tecnologie Didattiche, Genova

1. Introduzione

L'interesse del mondo dell'istruzione sull'uso didattico delle tecnologie informatiche e della comunicazione (ICT) è in costante crescita. Si tratta però di una crescita caotica, spesso caratterizzata da un uso delle ICT più come strumento distributivo-gestionale che come risorsa in grado di favorire una reale innovazione didattico-metodologica.

L'effetto che ne deriva è un progressivo ampliamento del solco che separa l'evoluzione delle metodiche del cosiddetto Web-Enhanced Learning (WEL)¹, dalla capacità di utilizzarle efficacemente nei processi di insegnamento/apprendimento.

Per poter far fronte a questa situazione si sente quindi il bisogno di azioni informative e formative sui temi del WEL, indirizzate ai docenti, in modo da far comprendere come, attraverso l'uso delle nuove tecnologie, sia possibile favorire una diversa dimensioni partecipativa del singolo studente, fatta di flessibilizzazione di tempi e percorsi, di interazione col docente e/o in gruppo di apprendimento, di integrazione fra momenti d'aula, studio individuale ed e-learning.

¹ Insieme di tecnologie e approcci metodologici che, facendo leva sull'uso delle nuove tecnologie, mirano a migliorare e potenziare i processi di apprendimento.

Non si tratta indubbiamente di un passaggio semplice ed è per questo che ai docenti vanno proposti strumenti operativi in grado di aiutare il rinnovamento del modo di far didattica alla luce degli stimoli sempre più pressanti che provengono dal “consumo” quotidiano di tecnologia da parte dei propri studenti.

Fra tali strumenti non può mancare una metodologia di Instructional Design, anche semplificata. Vediamo perché.

I docenti, per così dire, “disciplinaristi”, raramente hanno occasione di entrare in contatto con (e/o approfondire) metodologie di progettazione didattica². La loro pedagogia è, in molti casi, “spontanea”, legata cioè all’esperienza diretta, prima di studenti poi di docenti e, anno dopo anno, la affinano nel gestire il processo di insegnamento/apprendimento.

Ma se nella didattica d’aula tale “spontaneità” può anche essere ammessa, nell’adottare strategie WEL, il docente non può prescindere dall’acquisire delle nozioni base di Instructional Design (ID) e questo indipendentemente dall’approccio WEL che si intende usare (Trentin, 2008). Nel WEL, infatti, è essenziale pianificare, per ciascun obiettivo formativo dichiarato, la strategia didattica più efficace per raggiungerlo con l’ausilio delle tecnologie.

Ovviamente nell’adottare strategie WEL al docente non si chiede di diventare un instructional designer ma di continuare a ricoprire prioritariamente il ruolo di esperto disciplinare e di didattica della specifica disciplina. Tuttavia l’acquisizione da parte sua della filosofia generale dell’ID e degli annessi elementi chiave, rappresenta la *conditio sine qua non* per dar senso e organizzazione all’uso strutturato e consapevole delle web come strumento in grado di potenziare e migliorare il processo di insegnamento-apprendimento.

Scopo di questo contributo sarà proprio quello di illustrare un possibile approccio all’ID già proposto in diverse iniziative di formazione dei docenti al WEL (Repetto e Trentin, 2011).

Le indicazioni che seguono non hanno assolutamente la pretesa di fornire un paradigma di riferimento per l’*instructional design* di corsi in rete (o delle parti online di un corso blended), quanto piuttosto offrire spunti di riflessione sugli elementi chiave del processo legato alla loro progettazione.

² Ovviamente fanno eccezione i docenti di area pedagogica.

2. L'esigenza di progettare

Le metodologie, i criteri e gli approcci che di solito già si adottano per la normale progettazione didattica, nella didattica in rete devono essere rivisti alla luce dei condizionamenti (positivi e negativi) introdotti dall'uso delle ICT e dovuti a diversi fattori, quali il particolare tipo di interazione fra i vari attori del processo (prevalentemente in testo scritto, ma discorsi analoghi si possono fare per la video-comunicazione), la diversa posizione del docente all'interno della propria classe, i problemi di gestione dell'accesso degli studenti alle risorse di rete, ecc.

Bisogna poi tener presente che quando si parla di progettazione di un corso WEL in realtà si fa riferimento a una collezione di differenti attività di progettazione (ancorché complementari), relative rispettivamente:

- al percorso formativo;
- al materiale didattico;
- alle attività online;
- alle attività in aula (nel caso si adottino soluzioni blended).

Non solo, proprio perché online, parte della progettazione riguarderà l'organizzazione degli ambienti virtuali scelti per ospitare le attività didattiche pianificate per il raggiungimento degli obiettivi formativi dichiarati.

È per questa ragione che la progettazione di un corso WEL deve essere vista come un processo organizzato in due principali blocchi, fra loro strettamente correlati e che si condizionano mutuamente: la *progettazione didattica* vera e propria e la *progettazione dell'architettura di comunicazione* funzionale allo sviluppo e alla gestione delle previste attività formative online (Trentin, 2008).

3. I modelli di Instructional Design

Nel tempo si sono susseguite numerose definizioni di ID così come numerosi sono stati i modelli messi a punto per guidarne lo sviluppo (Gustafson, 1994) (Gustafson et al., 2002). Tuttavia, nonostante la loro

proliferazione, i diversi modelli sono accomunati da una serie di elementi ricorrenti, come la definizione degli obiettivi formativi, della struttura dei contenuti, delle strategie didattiche, del modo di presentare il materiale di studio e di valutare gli studenti. Ciò che li distingue è il tipo di approccio usato nel dosare e nell'amalgamare fra loro tali elementi.

Punto di riferimento per la maggior parte dei modelli di ID è il cosiddetto Modello ADDIE (Analyse-Design-Develop-Implement-Evaluate) (Andrews e Goodson, 1980).



Figura 1. Il modello ADDIE

In realtà ADDIE non è un vero e proprio modello, quanto piuttosto il termine colloquiale con cui si indica un approccio sistematico all'ID; in altre parole, una specie di ombrello sotto cui è raccolta una famiglia di modelli accomunati da analoga struttura.

Come illustrato in Fig. 1, ADDIE prevede l'articolarsi del processo di ID in cinque fasi principali:

1. *Analisi* – Si riferisce a una sorta di ricognizione su tutto ciò che può offrire indicazioni utili alla successiva fase di progettazione, come ad esempio le esigenze formative che ne richiedono lo sviluppo e conseguentemente i suoi principali scopi, il profilo dell'utenza e le relative attese, i vincoli infrastrutturali, tecnologici ed economici che possono limitare il processo di progettazione, ecc.
2. *Progettazione* – Insieme alle fasi di sviluppo e implementazione rappresenta uno degli elementi chiave che può determinare il successo o l'insuccesso di un percorso formativo. In questa fase, in

particolare, l'attenzione è rivolta agli obiettivi formativi, alle modalità con cui se ne può misurare il raggiungimento, alle strategie didattiche attraverso cui quegli stessi obiettivi vengono perseguiti.

3. *Sviluppo* – È in momento in cui si dà corpo al corso, lo si operativizza. Qui ci si occupa di sceneggiare le attività didattiche da proporre agli studenti, predisporre gli annessi materiali di studio e di valutazione (soprattutto formativa), definire una tempistica di erogazione, pianificare l'assetto organizzativo del corso. Parallelamente viene condotta l'attività di ricognizione sia sui materiali didattici (o di supporto alla didattica) già a disposizione, sia su eventuali risorse disponibili in rete utilizzabili nelle attività previste. In una didattica online fortemente centrata sull'erogazione di materiali di studio, è questa la fase in cui si cura lo sviluppo dei cosiddetti *e-content*; attività invece piuttosto marginale nei corsi in cui si fa più uso di strategie collaborative, come nel caso del *networked collaborative learning* (NCL) (Trentin, 2010).
4. *Implementazione* – Alle fasi di progettazione e di sviluppo segue quella di conduzione/erogazione del corso. In una didattica basata sui materiali, questa è la fase in cui gli studenti fruiscono in modo autonomo le risorse messe loro a disposizione. Viceversa, in un corso WEL di tipo NCL (ossia di tipo collaborativo), durante l'implementazione si ha il momento a più alta intensità sociale fra tutte le componenti del processo (studenti, docenti, tutor). È il momento in cui progettisti (i docenti) e fruitori (gli studenti) interagiscono sullo stesso piano, dando la possibilità ai primi di ritardare in itinere parti del corso sulla base di particolari esigenze che dovessero sorgere durante l'erogazione, realizzando così una sorta di processo di "progettazione adattiva".
5. *Valutazione* – Anche se nella Fig. 1 è posizionata in fondo, la fase di valutazione, di fatto, è trasversale a tutte le altre e riguarda sia il processo complessivo di progettazione sia quello di erogazione. Nel primo caso ci si riferisce alla valutazione in itinere di quanto via via viene definito e sviluppato mentre si dà forma al corso; nel secondo caso al livello di efficacia e gradimento delle diverse parti che lo compongono ed, evidentemente, ai risultati che produce in termini di apprendimenti. La valutazione condotta in fase di

erogazione è determinante poi per comprendere quali migliorie apportare al corso in vista della sua successiva edizione.

Alcune osservazioni relativamente a quanto appena detto:

- per quanto le fasi previste da ADDIE siano scandite in maniera sequenziale, di fatto qualsiasi processo di ID è fortemente iterativo nel senso che molto spesso le fasi a valle condizionano la revisione di quelle che le precedono: prima fra tutte quella di valutazione;
- le stesse fasi dovranno essere sviluppate in maniera differente in ragione del diverso modello didattico che si intende adottare, ossia se in presenza o a distanza (totalmente o parzialmente);
- nel caso specifico del WEL, poi, ogni fase dovrà essere sviluppata seguendo criteri differenti a seconda che l'approccio scelto sia più di tipo content-driven oppure collaborativo.

Qui di seguito verrà illustrato il cosiddetto “Modello Polaris di ID” (Trentin, 1999), sviluppato originariamente nel contesto dell'omonimo progetto sulla formazione online dei docenti della scuola³, e parzialmente rivisitato ai fini della sua applicazione nella didattica universitaria (Trentin, 2006).

4. Un approccio all'Instructional Design per il WEL

Il modello Polaris suggerisce, nell'affrontare la progettazione didattica di un qualsiasi intervento formativo, di scindere il processo in due fasi, rispettivamente di *macro* e *micro-progettazione*.

Obiettivo della macro-progettazione è la definizione complessiva del percorso formativo durante la quale se ne definiscono le finalità generali, le attese, i principali argomenti da affrontare, il tipo di approccio didattico (presenza, distanza, misto), una prima ipotesi della sua possibile modularizzazione e delle annesse tempistiche di erogazione e/o fruizione. Per questa ragione la macro-progettazione viene anche indicata come *progettazione di percorso*.

³ Polaris (1996-1998) è stato uno dei progetti Pilota del Piano Nazionale per lo Sviluppo delle Tecnologie Didattiche nella Scuola. Avviato sulla base di una collaborazione fra Istituto Tecnologie Didattiche del CNR di Genova e Ministero della Pubblica Istruzione, ha rappresentato la prima esperienza nazionale di uso del NCL nella formazione in servizio dei docenti.

La micro-progettazione, viceversa, si riferisce alla fase in cui si va a definire nel dettaglio e a sviluppare tutto ciò che caratterizza il corso, dagli obiettivi formativi, ai materiali di studio, alle modalità di valutazione. Per cercare di dare ordine in questa che, a tutti gli effetti è la fase più corposa e complessa dell'intero processo di progettazione, può essere utile suddividerla in due sotto-fasi, qui di seguito indicate come *micro-progettazione didattica* e *micro-progettazione degli e-content/e-tivity*⁴.

4.1. La macro-progettazione

Scopo della macro-progettazione è fornire un'idea complessiva del corso che si intende realizzare sulla base della quale sviluppare le successive fasi di micro-progettazione. Si tratta cioè di tracciare una veduta d'insieme, benché ancora piuttosto nebulosa, di quello che è il percorso che si intende proporre agli studenti per favorirne l'apprendimento degli argomenti disciplinari.

Azzardando un parallelo, è come se ci si trovasse nella fase in cui l'artigiano, davanti al tronco di legno grezzo, iniziasse a lavorare di accetta per ottenere una prima sagomatura di quella che diverrà poi la scultura finale.

Per favorire questa fase di "sbozzatura" spesso si fa ricorso a una ricognizione sui cosiddetti *vincoli di progetto* ossia i limiti che definiscono quella sorta di perimetrazione entro cui è possibile sviluppare le successive fasi progettuali ed erogative. Questi possono riguardare:

- gli aspetti economici;
- il tipo di tecnologia di cui si può disporre per erogare il corso;
- il tipo di tecnologia di cui può disporre lo studente;
- il tipo di supporto tecnico che si è in grado di offrire allo studente;
- la finestra temporale entro cui erogare il corso;
- la disponibilità o meno di esperti coinvolgibili in rete;
- la disponibilità di materiale didattico già esistente in formato elettronico e non;
- la possibilità o meno di produrne altro ex novo.

⁴ Con *e-tivity* si indicano le attività online di tipo interattivo (Salmon, 2002).

Definita l'idea complessiva del percorso formativo, con annessa prima bozza della sua possibile articolazione e indicazioni sul tipo di approccio WEL che si intenderà privilegiare, la fase successiva è quella di entrare nel merito di ogni sua singola parte, modellandola in ragione degli obiettivi didattici che si intendono raggiungere.

Tornando alla metafora dell'artigiano, è questo il momento di lasciare l'accetta e iniziare a lavorare con utensili più idonei alla scolpitura e alla successiva levigazione.

4.2. La micro-progettazione didattica

La micro-progettazione didattica riguarda la definizione dettagliata di tutto ciò che costituisce l'impalcatura del corso e sulla quale si baseranno le successive attività di progettazione sia dei materiali didattici (e-content) sia dell'interazione collaborativa online (e-tivity).

4.2.1. Definizione degli obiettivi formativi e loro strutturazione

Gli obiettivi rappresentano l'elenco dettagliato e strutturato di quello che ci si aspetta che lo studente abbia imparato al termine del processo formativo (Rowntree, 1981).

Nella formulazione di ogni singolo obiettivo, quindi, si deve chiaramente esplicitare che cosa lo studente deve sapere o saper fare relativamente ai corrispondenti argomenti di apprendimento.

Una buona definizione degli obiettivi è determinante per le successive fasi di progettazione e, in particolar modo, per ciò che riguarda l'impianto di valutazione sia degli apprendimenti sia dell'intero intervento educativo.

Dalla formulazione dell'obiettivo, infatti, si dovrebbe capire la modalità con cui misurarne il raggiungimento.

Nella strutturazione degli obiettivi è utile distinguere fra obiettivi generali, che possono corrispondere a un modulo del corso, e sotto-obiettivi, riferibili a una unità didattica⁵ o a un suo segmento.

5. Spesso si usa far corrispondere una unità didattica all'equivalente di una lezione. Questo tipo di associazione è ragionevole sia nei corsi content-driven sia in quelli blended dove sia prevista molta attività d'aula. La corrispondenza è molto meno immediata quando si adotta un approccio NCL, dove spesso il concetto di lezione non ha proprio domicilio.

La strutturazione degli obiettivi può essere condotta in vario modo: dall'uso di tassonomie (Bloom, 1956) alla gerarchizzazione degli obiettivi in subordinati e preordinati (Gagné, 1970).

Un'ultima osservazione relativa a questa fase. È consigliabile, subito dopo una preliminare definizione degli obiettivi, prima ancora cioè di procedere nelle fasi successive di progettazione dell'intervento, provare a chiedersi come poter valutare il raggiungimento di ogni singolo obiettivo. È un test molto efficace che dà importanti informazioni di ritorno sulla coerenza della strutturazione/definizione degli obiettivi e su quali prove di valutazione predisporre per la misurazione oggettiva del loro raggiungimento. Si viene quindi a ribadire il concetto secondo cui gli elementi chiave per la definizione delle prove di valutazione dovrebbero essere suggeriti dalla formulazione stessa degli obiettivi.

Da quanto appena detto si inizia a comprendere il ruolo centrale che hanno, per l'intero processo di progettazione, la strutturazione e la formulazione degli obiettivi e l'influenza che questi possono a loro volta avere sulla definizione degli altri elementi di progetto.

La definizione degli obiettivi, infatti, può essere considerata il punto d'innescò di un processo circolare che vede coinvolte le fasi progettuali legate alla valutazione, alla strutturazione dei contenuti e alle metodologie didattiche finalizzate al raggiungimento degli obiettivi dichiarati (cfr. Fig. 2).



Figura 2. La formulazione degli obiettivi come punto di riferimento per le attività progettuali (Trentin, 2008).

Come illustrato in figura il processo logico dovrebbe essere il seguente:

1. formulare l'obiettivo utilizzando *action verbs*⁶ che lo definiscano in modo chiaro e non ambiguo (es. "saper risolvere le equazioni di primo grado");
2. sulla base della formulazione dell'obiettivo definire un modo efficace per valutarne il raggiungimento (es. chiedere di risolvere alcune equazioni di primo grado);
3. definire i contenuti funzionali allo studio degli argomenti correlati all'obiettivo didattico (es. teoria ed esempi di risoluzione di equazioni di primo grado);
4. definizione della strategia didattica funzionale allo studio dei contenuti e alla preparazione complessiva dello studente finalizzata al superamento della prova di valutazione di cui al punto 2 (es. studio della teoria ed esercitazioni guidate sulla risoluzione di equazioni di primo grado).

Per quanto questo percorso logico possa apparire banale, sembrerebbe essere ancora poco praticato, almeno a giudicare dallo scollamento che spesso si rileva fra il modo di proporre le attività di apprendimento e quello di valutarle.

Dopo questa doverosa anticipazione sulla stretta correlazione e interdipendenza fra alcuni elementi chiave della progettazione didattica, vediamo alcuni altri più da vicino.

4.2.2. *Conoscenze prerequisite*

Individuati gli obiettivi, prima di passare alla definizione e strutturazione dei contenuti del corso, vanno definite le conoscenze e le abilità di base che devono possedere i partecipanti per poter efficacemente prender parte alle attività educative previste.

6

<http://www.clemson.edu/assessment/assessmentpractices/referencematerials/documents/Blooms%20Taxonomy%20Action%20Verbs.pdf>

Nel caso di studenti universitari, un buon riferimento è dato dall'anno di corso, dal piano di studi, dal livello d'ingresso delle conoscenze oggetto dell'azione formativa, dal grado di familiarità con le ICT, elementi questi più o meno facilmente desumibili dal superamento di esami propedeutici/precedenti o dagli esiti di test intermedi.

La definizione dei prerequisiti è importante perché con essa viene stabilita una sorta di substrato di conoscenze subordinate su cui far poggiare l'impalcatura che reggerà la crescita delle conoscenze preordinate oggetto del corso.

4.2.3. Strutturazione dei contenuti

Se a monte si è fatta una buona strutturazione degli obiettivi, la corrispondente struttura dei contenuti viene a definirsi quasi automaticamente.

Una buona strutturazione dei contenuti in argomenti preordinati e subordinati, in un corso in rete, è fortemente raccomandata e questo per almeno tre ragioni:

- la strutturazione, se letta dall'alto verso il basso, suggerisce come articolare il corso in argomenti principali (corrispondenti in genere ai moduli) e sotto-argomenti, alcuni propedeutici, altri invece facoltativi e di approfondimento;
- la strutturazione, se letta dal basso verso l'alto, suggerisce il percorso da proporre agli studenti per la progressiva acquisizione di conoscenze sempre più complesse fino a raggiungere l'insieme degli obiettivi dichiarati per l'azione formativa;
- la strutturazione dell'ambiente virtuale che ospiterà l'interazione online è bene che rispecchi la strutturazione dei contenuti del corso al fine di favorire l'orientamento degli studenti durante lo svolgimento delle diverse attività ad essi correlate.

4.2.4. Flessibilizzazione dell'intervento

I fattori che richiedono la flessibilizzazione dell'intervento possono essere di vario genere: diverso livello d'ingresso riguardo le conoscenze oggetto di studio, diversa disponibilità di tempo da dedicare all'attività in rete, diversa dotazione strumentale e familiarità con le tecnologie di rete, ecc.

Una delle soluzioni che spesso si dimostra efficace si basa sui concetti di “via maestra” e di “percorsi di approfondimento”.

In sostanza, durante la strutturazione di obiettivi e contenuti, si dovrebbe prevedere:

- un percorso principale in grado di far raggiungere un insieme minimo prestabilito di obiettivi didattici, percorso che deve essere seguito da tutti i partecipanti (la via maestra);
- una serie di percorsi opzionali (o di approfondimento), alcuni pianificati a livello di progettazione, altri definiti in itinere sulla base delle esigenze del momento, ma sempre nei confini delle finalità dell'intervento.

Evidentemente i percorsi opzionali sono suggeriti a quei partecipanti (o gruppi di partecipanti) che più velocemente di altri “bruciano” le attività via via proposte lungo la “strada maestra” (per maggiore disponibilità di tempo, per maggiori preconcoscenze sull'argomento di studio, ecc.), oppure a coloro che desiderino organizzarsi in sottogruppi per l'approfondimento anche di argomenti non previsti dall'originale piano di attività.

A questo proposito, è molto importante definire con chiarezza e sotto quali condizioni si suggerisce lo svolgimento delle attività opzionali che, comunque, non sono sostitutive di parti previste dal percorso principale.

4.2.5. Scelta delle strategie didattiche

A valle della definizione degli obiettivi educativi, vi è l'individuazione delle strategie didattiche funzionali al loro raggiungimento.

A titolo di esempio, possiamo citarne alcune come l'addestramento (all'uso di strumenti e servizi), le esercitazioni, le discussioni, le simulazioni, i giochi di ruolo, gli interventi tutoriali, le produzioni collaborative, ecc.

Questo significa che, nell'ambito di uno stesso percorso, possono essere utilizzate una pluralità di strategie, ciascuna connessa al tipo di obiettivo che con essa si intende perseguire.

Per l'attuazione di ognuna di queste strategie è importante poi individuare la più efficace metodologia. Ad esempio, per attivare la produzione collaborativa, si può lavorare in modalità parallela,

sequenziale o di reciprocità (Diaper e Sanger, 1993). Così come una discussione può essere gestita sotto forma di forum, di tavola rotonda, ecc.

La scelta delle strategie e delle metodologie didattiche richiede quindi un minimo di sensibilità alle dinamiche dell'interazione in rete e la conoscenza delle peculiarità della comunicazione mediata.

4.2.6. Definizione delle modalità di valutazione

Questione molto complessa che si presta ad essere affrontata da diversi punti di vista e con diversi approcci docimologici. Qui di seguito, quindi, ci limiteremo solo a qualche considerazione pratica legata alla valutazione (nello specifico, formativa) degli apprendimenti in un corso WEL, rimandando alla letteratura specializzata tutti gli approfondimenti del caso (Driscoll, 2001) (Locke et al., 2002) (Islam, 2004) (MacDonald, 2003; 2004).

Ci limiteremo quindi a focalizzare l'attenzione su tre azioni chiave, ossia la valutazione:

- del *processo* ideato dal docente per gestire il corso e conseguentemente quelli messi in atto dagli studenti per svolgere le attività online;
- dei *prodotti* sviluppati singolarmente o collaborativamente dagli studenti;
- del *livello di apprendimento* dei contenuti del corso.

Il terzo punto, indubbiamente, è quello più complesso soprattutto quando la maggior parte dell'attività online si basa sullo studio collaborativo, con la conseguente difficoltà di trovare il modo di valutare il livello di progressione del singolo.

È questo il motivo per cui, pur adottando approcci collaborativi, si cerca sempre di inserire alcune attività individuali che consentano:

- allo studente di riflettere e misurarsi autonomamente sui contenuti del corso;
- al docente di capire il livello con cui il discente riesce a padroneggiare gli stessi contenuti.

Ecco perché, anche le attività collaborative, vengono spesso segmentate in due momenti: uno *propedeutico*, di studio ed elaborazione personale sulla base di precise richieste formulate dal

docente; uno *collaborativo*, centrato sul confronto degli elaborati individuali e sulla loro sintesi in un unico artefatto condiviso (Trentin, 2009).

A queste attività valutative si possono poi affiancare quelle, per così dire, più “canoniche”, da proporre al singolo, durante lo studio individuale o in momenti prestabiliti del percorso formativo. Possiamo distinguerle in prove di valutazione oggettiva e soggettiva.

La valutazione oggettiva:

- si basa sulla somministrazione di compiti (test, esercizi, ecc.) i cui risultati sono misurabili per confronto con dati oggettivi (numerici, testuali, grafici);
- è indipendente dal giudizio qualitativo del docente;
- si presta ad essere automatizzata e per questa ragione se ne fa molto uso per produrre prove di auto-valutazione.

La valutazione soggettiva invece:

- si basa sull'osservazione, sull'analisi di elaborati, su test situazionali, ecc.;
- è condotta dal docente e quindi risente del suo giudizio qualitativo;
- si presta molto meno (o affatto) ad essere automatizzata.

Concludiamo queste brevissime note ribadendo come la definizione delle prove di valutazione debba andare di pari passo con la definizione sia degli obiettivi didattici, sia delle strategie educative messe in atto per raggiungerli.

Infatti, come abbiamo visto, dovrebbero essere gli obiettivi formativi a suggerire le rispettive modalità di valutazione, indicando che cosa ci si aspetta lo studente sappia o sappia fare al termine del corso; mentre alle strategie didattiche viene demandato il compito di preparare adeguatamente lo studente al fine di superare brillantemente quelle stesse prove di valutazione.

4.3. La micro-progettazione delle e-tivity e degli e-content

Se nella micro-progettazione didattica ci si occupa, in un certo senso, della parte nevralgica di tutto il processo di progettazione, nella successiva fase di micro-progettazione il compito è quello di rendere operativo il corso progettandone i materiali (quando previsto) e

definendone nel dettaglio articolazione, attività didattiche, modalità operative, tempistiche, ecc.

In un corso WEL, proprio perché giocato sulla dinamicità e la forte interattività dei diversi attori del processo, si tende a dare una maggiore rilevanza alla progettazione delle attività didattiche rispetto a quella dello sviluppo degli e-content. Esattamente il contrario, come ci si può attendere, accade per i corsi in rete di tipo content-driven.

È questa la ragione per cui, nel seguito, non si darà spazio alle problematiche connesse alla progettazione e allo sviluppo di materiali ad hoc per l'istruzione a distanza. Per approfondimenti sull'argomento si rimanda ai testi specialistici (Uden e Rogers, 2002) (Aureggi et al., 2004) (Khan, 2005).

4.3.1. Progettazione delle attività in rete

Consiste in una sorta di definizione della sceneggiatura delle attività attraverso cui mettere in atto le strategie didattiche definite nei precedenti passi di progettazione.

Tali attività possono riguardare lo studio individuale di materiali didattici, la partecipazione a gruppi di apprendimento online, a lezioni frontali o lavori di gruppo in presenza (nel caso di corsi blended).

Per ogni attività vanno poi indicate le tempistiche, le uscite previste, gli aspetti organizzativi, il tipo di azione esercitata dal docente/tutor (orientatore, moderatore di discussioni, facilitatore di attività esercitative o di produzione collaborativa, ecc.), le modalità di gestione dell'attività di gruppo, le risorse necessarie, quali i materiali didattici d'appoggio già disponibili (perché prodotti e usati in occasione di altri corsi o perché in formato di libri, articoli, pagine web, sitografie, courseware, ecc.), gli e-content da produrre eventualmente ex novo, le prove di auto-valutazione, le note per lo studente, gli eventuali esperti di riferimento, le tecnologie e gli spazi virtuali da utilizzare, ecc.

4.3.2. Definizione delle modalità organizzative per lo sviluppo delle attività in rete

Nell'organizzare attività collaborative in rete si deve tener conto di una pluralità di fattori (Lewis e Whitlock, 2003) (Trentin, 2010). Qui di seguito se ne sintetizzano i più rilevanti, quali:

- la scelta della strategia collaborativa;
- il dimensionamento numerico dei gruppi;
- l'assetto organizzativo dei gruppi definendo regole, ruoli e funzioni;
- la strutturazione logica della comunicazione di intergruppo;
- l'organizzazione dell'ambiente virtuale in ragione delle attività previste;
- la definizione degli strumenti software e/o dei servizi di rete per la produzione collaborativa di artefatti;
- la definizione di formati comuni per la circolazione dei documenti condivisi;
- le risorse da utilizzare per lo studio;
- le modalità operative e la tempistica delle attività.

4.3.3. Elementi di progettazione delle attività in rete nei corsi blended

Come noto, per quanto il concetto di “soluzione blended” si riferisca all'integrazione di metodi e strumenti didattici più che alla dimensione spazio-temporale, nella maggior parte dei casi, tali soluzioni vengono interpretate come l'alternanza e la forte integrazione fra attività di studio individuale e/o collaborativo online e in presenza.

Il punto cruciale, in questo caso, sta nella forte complementarità fra i momenti in presenza e quelli a distanza. Per questo, durante la progettazione del corso, deve essere garantito un buon bilanciamento fra le attività in aula (lezione frontale, laboratorio, discussione su quanto avvenuto in rete, ecc.) e quelle da proporre a distanza (studio individuale, attività di gruppo, ecc.), in modo tale che le une siano funzionali alle altre e viceversa.

In altre parole (Trentin e Wheeler, 2009), le attività in presenza devono contribuire a gettare le basi per la successiva attività a distanza, chiarendo obiettivi, assegnazioni, tempi e risultati attesi. Allo stesso modo le attività a distanza devono essere impostate in modo tale da risultare funzionali (se non indispensabili) al successivo incontro in presenza. Fra queste ricordiamo:

- lo studio individuale di materiale didattico disponibile in rete e non;

- l'interazione con docenti/tutor in funzione di facilitatori di processo;
- l'interazione con altri esperti/specialisti;
- l'interazione libera con gli altri partecipanti alla stessa azione formativa;
- l'interazione organizzata con gli altri fruitori dello stesso percorso tesa a favorire strategie di apprendimento collaborativo.

4.3.4. Articolazione dell'intervento e sua tempistica

Un corso in rete deve essere ben strutturato a priori dato che, durante lo sviluppo delle attività, diventa estremamente difficile apportare modifiche sostanziali all'articolazione del lavoro.

E, con la stessa meticolosità, dovrebbe essere definita la tabella dei tempi per ogni singola attività così come per i diversi moduli di cui si compone in corso.

In particolare, riguardo la tempistica delle attività, bisognerebbe poi distinguere fra attività basate sullo studio individuale dei materiali, attività di studio collaborativo in rete e, nel caso di corsi blended, attività in aula.

Definire la tempistica di un intervento in rete non è quindi cosa semplicissima. Per quanto ci si sforzi di dare una stima dei tempi di sviluppo delle diverse attività, al lato pratico si è destinati a operare un gioco costante di ritardatura, flessibilizzazione e adeguamento alle esigenze che via via si manifestano nel corso dell'azione in rete.

Tutto questo è inevitabile, date soprattutto sia la caratteristica di asincronicità della comunicazione fra i partecipanti sia l'autodeterminazione del singolo, o dell'eventuale gruppo locale, di stabilire quando dedicare tempo alle attività corsuali.

È comunque evidente che, almeno a livello di pianificazione del lavoro, sia necessario dare delle indicazioni di massima, mettere cioè dei paletti attraverso cui trarre lo stato di avanzamento delle diverse attività e decidere se sia il caso o meno di ritardare i tempi (cosa che succede sempre!).

4.3.4. Progettazione delle e-tivity e messaggi di attivazione/consegna

Nella progettazione delle e-tivity è di notevole aiuto la scrittura dei cosiddetti *messaggi di attivazione* (o spiegazione delle consegne per gli studenti).

Tali messaggi rappresentano una sorta di sceneggiatura (*script*) per gli attori del processo (studenti, docenti, referenti di gruppo, eventuali esperti esterni). In questo senso un messaggio di attivazione deve descrivere nei dettagli l'attività proposta, ciò che ci si aspetta dallo studente, le risorse da utilizzare per svolgerla nonché fornire suggerimenti operativi per portarla a termine con successo.

In generale, ma soprattutto per le attività online, la scrittura dei messaggi di attivazione è di fondamentale importanza per almeno due ragioni:

- aiuta il docente a percorrere mentalmente, in fase di progettazione dell'attività didattica, le cose che desidera lo studente faccia;
- aiuta lo studente a comprendere rapidamente ciò che il docente richiede come processo e output dell'attività proposta.

Maggiore è il dettaglio e la cura con cui vengono scritti i messaggi di attivazione, minore è lo sforzo dello studente per comprendere la consegna e conseguentemente minori saranno i messaggi di richiesta di chiarimento all'indirizzo del docente.

5. Progettazione dell'architettura di comunicazione

Definito il progetto didattico e definite le attività che dovranno essere svolte dai vari attori, diventa strategica la cosiddetta strutturazione logica della comunicazione fra i partecipanti, cioè quella nervatura che dovrà garantire la corretta gestione dei flussi informativi e di scambio interpersonale all'interno della comunità di apprendimento. Questa parte della progettazione può essere riassunta in tre passaggi principali:

- individuazione delle esigenze di comunicazione;
- scelta delle tecnologie/risorse di rete più idonee allo scopo;
- definizione della struttura logica di comunicazione sulla base della quale modellare l'ambiente virtuale.

5.1. Individuazione delle esigenze di comunicazione

In un corso WEL, vi sono almeno tre tipologie di comunicazione interpersonale:

- *comunicazione destrutturata*⁷ *fra gli studenti* (a livello interpersonale e/o di gruppo), basata principalmente sulla messaggistica personale (sincrona e/o asincrona), i forum, i social network, le chat-room e gli spazi virtuali condivisi per lo scambio di file;
- *comunicazione destrutturata fra gli studenti e il docente/tutor* (a livello interpersonale e/o di gruppo), in genere finalizzata al supporto delle attività online non di tipo collaborativo e basata di solito sulla messaggistica personale (sincrona e/o asincrona) e lo scambio di materiali;
- *comunicazione strutturata fra tutti gli attori del processo* (studenti, docenti/tutor, eventualmente esperti/specialisti esterni) finalizzata allo sviluppo del compito assegnato nell'ambito delle attività di studio collaborativo.

Nei primi due casi le esigenze di comunicazione sono piuttosto evidenti e in un certo senso abbastanza semplici da definire.

Nel terzo, invece, la situazione è più complessa, in quanto si deve fare stretto riferimento al tipo di attività che si intende proporre ai corsisti, alle strategie e alle metodologie didattiche per il loro sviluppo, all'organizzazione dei partecipanti in gruppi, sotto-gruppi, ecc.

Quindi, per ogni attività da proporre, va attentamente studiata la modalità di interazione fra tutti gli attori del processo.

5.2. Scelta delle più idonee tecnologie e risorse di rete

Definite le esigenze di comunicazione, vanno individuate le tecnologie e risorse di rete più idonee per la loro gestione.

Qui il problema, oltre che di scelta basata sulle prestazioni e le caratteristiche del servizio/sistema, riguarda i costi e non necessariamente solo quelli economici. Non tutti i servizi di rete, a parità di tipologia (comunicazione interpersonale, accesso e condivisione dell'informazione, ecc.) hanno lo stesso costo anche se

7. Qui con *destrutturata* indichiamo la comunicazione ancillare e/o con puri scopi sociali che si sviluppa parallelamente a quella orientata allo sviluppo del compito assegnato nell'ambito dello studio collaborativo.

oggi, con la diffusione delle piattaforme *open source* (Barr, 2001) e dei servizi gratuiti del Web 2.0, questa voce si è molto ridimensionata in termini monetari, benché non in quelli di tempo/uomo necessario alla gestione degli ambienti virtuali.

Ad esempio, se l'esigenza è organizzare una discussione, si può scegliere di usare un forum o un social network disponibili gratuitamente su rete o, viceversa, un'area per l'interazione di gruppo disponibile su una piattaforma della Facoltà/Ateneo (ad esempio un learning management system - LMS).

Nel primo caso il costo è quasi nullo, nel secondo le risorse in gioco (tecnologiche e di tempo/uomo) possono essere maggiori.

Allo stesso modo, la condivisione di documenti e materiali potrebbe essere basata molto rudimentalmente sull'uso dei file allegati oppure, in maniera più pulita e ottimizzata, sull'uso di servizi Web 2.0 per la condivisione (vedi Dropbox) o sull'organizzazione di spazi strutturati di un LMS istituzionale.

5.3. Strutturazione logica della comunicazione

Individuati le tecnologie di rete più idonee o più alla portata per l'intervento che si intende realizzare, la successiva fase riguarda la progettazione della struttura logica di comunicazione. A questo punto cioè si tratta di organizzare i "contenitori" messi a disposizione dal servizio/sistema scelto per ospitare le interazioni collaborative fra i partecipanti e favorire la distribuzione e la condivisione dei materiali didattici.

Ad esempio: come strutturare un LMS o un ambiente di groupware in aree e sotto-aree in funzione delle diverse attività didattiche (discussioni, studio collaborativo, esercitazioni, ecc.)?

Oppure, nel caso si decidesse di utilizzare un social network, quali e quanti spazi d'interazione organizzare e per quali attività di comunicazione di gruppo?

E ancora, come organizzare gli "scaffali elettronici" dove sistemare i materiali del corso o i semilavorati prodotti da un gruppo di lavoro? E con quale disposizione?

Dove poi sia possibile, oltre alle aree di lavoro strettamente riservate alle attività didattiche, è consigliabile prevedere aree, per così dire, di servizio, da destinare:

- alle chiacchiere libere fra i corsisti (il cosiddetto *caffè*);
- allo scambio di materiali non necessariamente legati al corso;
- alla bacheca per annunci di vario genere;
- al supporto per eventuali problemi tecnici
- ai sondaggi per attività di co-decisione.

È evidente che in tutto questo, quanto più il docente ha a disposizione ambienti facilmente strutturabili in funzione delle esigenze di comunicazione, tanto più risulta efficace e gradevole la partecipazione dei diversi attori al processo formativo.

6. Conclusioni

I docenti possono essere visti come “artigiani” che operano con una varietà di “materiali” (umani), in un ambiente di lavoro fortemente personalizzato. Gradualmente sviluppano un repertorio di abilità e di strategie che, via via, vanno a comporre un set integrato di schemi mentali differenziati, progressivamente sempre più complessi e articolati. Sviluppano questo repertorio di conoscenze e abilità spesso per tentativi successivi. L’insegnamento, se fatto in modo completo, implica, infatti, la sperimentazione.

In questo contributo si è più volte ribadito come però non sia pensabile progettare la didattica in rete basandosi su criteri tipici della didattica in presenza e come invece sia necessaria l’adozione di una serie di metodi e accorgimenti che tengano conto del medium e delle dinamiche comunicative che questo attiva.

L’adozione di approcci WEL, quindi, implica l’acquisizione di conoscenze di base sull’ID.

In questo senso, Hense e altri autori (2001), associano la progettazione (o la ri-progettazione) di un corso in chiave WEL, a una sorta di “cavallo di Troia” che, stimolando lo studio di come sfruttare efficacemente le nuove tecnologie a vantaggio dei processi di insegnamento/apprendimento, induce una più generale e profonda riflessione sugli stessi processi e sul modo di ristrutturarli, innovarli e migliorarli qualitativamente.

Nel presente contributo è stato illustrato uno specifico approccio ID centrato sul cosiddetto Modello Polaris. In Fig. 3 ne viene data una

possibile rappresentazione schematica in cui sono evidenziate le relazioni fra i diversi elementi che concorrono alla progettazione di un intervento di didattica in rete.

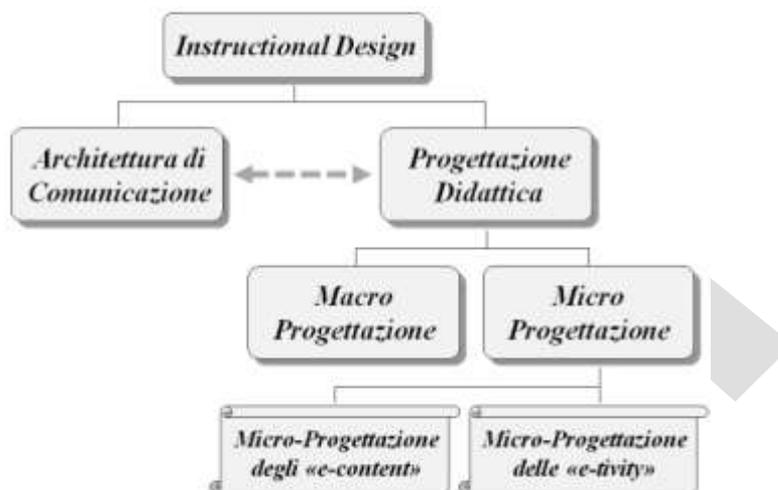


Figura 3 – Schematizzazione delle fasi principali di un possibile modello di ID per la didattica in rete.

7. Riferimenti bibliografici

- Andrews, D.H., Goodson, L.A. 1980. *A Comparative analysis of models of instructional design*. «Journal of Instructional Development», 3(4): 2-16.
- Aureggi, M., Bertolo, M., Pillan, M. (2004). *E-content design: orizzonti di ricerca per la multimedialità interattiva*. Edizioni Poli.Design. Milano.
- Bloom, B.S. 1956. *Taxonomy of educational objectives: the classification of educational goals: Handbook 1, Cognitive Domain*. Longmans. New York.
- Diaper, D., Sanger, C. (Eds.) 1993. *CSCW in practice: An introduction and case studies*. Springer-Verlag. London.
- Driscoll, M. 2001. *Building better e- assessments*. URL: <http://www.learningcircuits.org/2001/june2001/driscoll/htm> (ultimo accesso: 10.03.2004).

- Gagné, R. 1970. *The conditions of learning*. Holt, Reinhart of Winston. New York.
- Gustafson, K.L. 1994. *Instructional design models*. In Husen, Postlethwaite (Eds.) 1994: 171-184.
- Gustafson, K.L., Branch, R.M. 2002. What is Instructional Design? In Reiser, Dempsey (Eds.) 2002: 155-162.
- Hense, J., Mandl, H., Kruppa, K., Gräsel, C. 2011. *Concept, realisation, and evaluation of SEMIK*. «Proceedings of WCCE 2001», 777-786.
- Husen, T., Postlethwaite, T.N. (Eds.) 1994. *The International Encyclopedia of Education*. Pergamon. Oxford.
- Khan, B.H. 2005. *Managing e-learning strategies: design, delivery, implementation and evaluation*. Information Science Publishing. London.
- Islam, K. (2004). *Alternatives for Measuring Learning Success*. URL: http://www.clomedia.com/content/templates/clo_article.asp?articleid=705&zoneid=32 (ultimo accesso: 05.05.2005).
- Lewis, R., Whitlock, Q. 2003. *How to plan and manage an e-learning programme*. Gower Publishing Limited. Aldershot, UK.
- Locke, B., Moore, M., Burton J. 2002. *Measuring success: evaluation strategies for distance education*. «Educase Quarterly», 1: 123-131.
- Macdonald, J. 2003 *Assessing online collaborative learning: process and product*. «Computers and Education», 40: 377-391.
- MacDonald, J. 2004. *Developing competent e-learners: the role of assessment*. «Assessment and Evaluation in Higher Education», 29(2): 34-41.
- Reiser, R.A., Dempsey, J.V. (Eds.) 2002. *Trends and Issues in Instructional Design and Technology*. Merrill Prentice Hall. Columbus, OH.
- Repetto, M., Trentin, G. (Eds.) 2011. *Faculty Training for Web-Enhanced Learning*. Nova Science Publishers Inc. Hauppauge, NY.
- Rowntree, D. (1981). *Developing courses for students*. MacGraw-Hill. Maidenhead, Berkshire.
- Salmon, G. 2002. *E-tivities: the key to active online learning*. Kogan Page. London.

- Stacey, E., Gerbic, P. (Eds.) 2009. *Effective blended learning practices: Evidence-based perspectives in ICT-facilitated education*. IGI - Idea Group, Inc., Hershey, PA.
- Trentin, G. (a cura di) 1999. *Telematica e Formazione a Distanza: il caso Polaris*. Franco Angeli. Milano.
- Trentin, G. (1999). What Does “Using the Internet for Education” Mean?, *Educational Technology*, 39(4), 15-23.
- Trentin, G. (2001). Designing Online Courses. In C.D. Maddux & D. LaMont Johnson (Eds) *The Web in Higher Education: Assessing the Impact and Fulfilling the Potential*, pp. 47-66, The Haworth Press Inc., New York, London, Oxford.
- Trentin, G., Scimeca, S. (1999). The Roles of Tutors and Experts in Designing Online Education Courses. *Distance Education*, 20(1), 144-161.
- Trentin, G. 2006. *The Xanadu project: training faculty in the use of ICT for university teaching*. «*Journal of Computer Assisted Learning*», 22: 182-196.
- Trentin, G. 2008. *La sostenibilità didattico-formativa dell’e-learning: social networking e apprendimento attivo*. Franco Angeli. Milano.
- Trentin G. 2009. *Using a Wiki to Evaluate Individual Contribution to a Collaborative Learning Project*. «*Journal of Computer Assisted Learning*», 25(1): 43-55.
- Trentin, G. 2010. *Networked Collaborative Learning: social interaction and active learning*. Woodhead/Chandos Publishing Limited. Cambridge, UK.
- Trentin, G., Wheeler, S. 2009. *Teacher and Student Responses to Blended Environments*. In Stacey, Gerbic (Eds) 2009: 105-123.
- Uden, L., Rogers, P.L. (Eds.) 2002. *Designing Instruction for Technology-Enhanced Learning*. IGI - Idea Group Publishing. Hershey, PA.