
Dibattito in due battute

a cura di DONATELLA PERSICO, Istituto Tecnologie Didattiche, CNR

Che cosa sono le tecnologie didattiche? Ne discutono:
CHRIS BELL, Department of Continuing Education, University of Plymouth

VITTORIO MIDORO, Istituto Tecnologie Didattiche, CNR

ALISTAIR THOMSON, Scottish Council for Educational Technology,
St. Andrew's College of Education

LYDIA TORNATORE, Ist. di Pedagogia, Università di Firenze

Diciamo subito che questo altro non è che un surrogato di un dibattito sul tema “che cosa sono le tecnologie didattiche”. Come “prima battuta”, ho invitato ciascuno dei partecipanti a farmi pervenire il proprio parere circa il significato dell’espressione Tecnologie Didattiche (Educational Technology in inglese). I vari contributi sono stati quindi tradotti¹ e spediti a tutti coloro che avevano aderito all’iniziativa, con la richiesta di una “seconda battuta”, ossia di reazioni, commenti e critiche rivolte alle definizioni degli altri. I vincoli dettati dai mezzi di comunicazione disponibili (posta normale, posta elettronica e FAX), dai problemi linguistici e dallo spazio a mia disposizione su TD mi hanno costretto ad accontentarmi di un paio di battute, con precisi limiti di lunghezza. In alternativa, avrei volentieri organizzato, se avessi potuto, una tavola rotonda con questi ed altri esperti del settore, magari fornendo a loro, e agli ascoltatori, quel pesce della “Hitch-hikers’ guide through the Galaxi” che guarisce dalla sindrome della torre di Babele consentendo a chiunque di comprendere qualunque lingua. Ma una volta organizzato un dibattito “vero”, avrei comunque potuto pubblicarlo soltanto su una rivista multimediale,

ma non su questa...

Ma come è nata l’idea del dibattito? Nel corso delle riunioni del comitato di redazione di TD è stato espresso l’auspicio che da questo primo numero emergesse una varietà di punti di vista sulle Tecnologie Didattiche tale da costringere il lettore a estrapolarne una definizione generale molto ampia, che concili le diverse interpretazioni.

Sarebbe stato infatti piuttosto riduttivo lasciar emergere una visione delle Tecnologie Didattiche che le identifichi ad esempio con le applicazioni dell’elaboratore in campo formativo, da un lato, o con una branca della psicologia cognitiva, dall’altro.

Ma questa ampia interpretazione del termine non è unanimemente accettata, soprattutto nel nostro Paese, neppure da quelli che si considerano gli addetti ai lavori.

E allora, perché non mettere le varie opinioni direttamente a confronto?

Gli esperti che ho invitato a partecipare provengono da contesti culturali e lavorativi diversi: informatici, psicologi, pedagogisti, tecnologi didattici, sia italiani sia stranieri. Non a caso l’accordo maggiore regna tra Thomson e Bell. Entrambi formatisi in Gran Bretagna (anche se Scozzesi

e Inglese ci tengono a non essere considerati connazionali!) hanno a lungo insegnato nella scuola, prima della “metamorfosi” in tecnologi didattici. Lydia Tornatore, pedagoga, mi ha sorpreso con una definizione che tende a dare più peso alla parola “Tecnologie” che non alla parola “Didattiche”. Vittorio Midoro è, prima di tutto, un ricercatore, e questo emerge chiaramente dalla sua definizione che include riferimenti alle problematiche aperte, prima ancora che alla pratica quotidiana (ma d’altro canto, quale pratica quotidiana, nel nostro sistema scolastico?). Da notare, infine, come nessun portavoce del punto di vista puramente informatico abbia partecipato al dibattito. E’ un peccato, perché il ruolo dell’elaboratore e della tecnologia in genere nell’ambito delle tecnologie didattiche è sicuramente un punto controverso che avrebbe potuto dare adito a posizioni fortemente contrapposte.

Prima Battuta

Dove a ciascun partecipante è richiesto di definire cosa intende per Tecnologie Didattiche

CHRIS BELL

Quando mi fu chiesto di mettere nero su bianco su che cosa pensavo

riguardo a questo argomento, decisi di mettere alle strette diversi colleghi della mia università con questa domanda. Oltre ai soliti grugniti e alle reazioni del tipo “quale tecnologia?”, emergeva il fatto che non esisteva proprio una cosa del genere. La “Tecnologia” sì e la “didattica” forse”; ma le “tecnologie didattiche” mai”. Non mi furono di grande aiuto purtroppo.

Incoraggiati ad andare avanti, la maggior parte degli intervistati iniziarono a parlare in tono piuttosto apologetico di lavagne luminose, di televisione, del servizio di riproduzione dell'università e dell'onnipresente computer. All'udire la parola computer gli sguardi di molti si illuminarono in quanto costoro pensavano di essere finalmente sulla buona strada. Qualcuno nominò i tecnici che vengono a sostituire le lampadine delle lavagne luminose e di strumenti simili, mentre uno pensava che il personale del nostro studio televisivo fosse formato da “tecnologi didattici”.

Lasciamo perdere il punto di vista degli insegnanti universitari. Forse i “tecnologi didattici” non hanno svolto un marketing adeguato, forse sono stato ingannato a lungo quando studiavo per la specializzazione in “tecnologie didattiche”; forse la questione della natura delle tecnologie didattiche è più complessa di quanto i miei colleghi credano.

Un secondo punto di partenza è stata la richiesta di una definizione alle organizzazioni che dichiarano di occuparsi di “tecnologie didattiche”. Due di queste hanno fornito le seguenti definizioni:

“Lo sviluppo, l'applicazione e la valutazione di sistemi, tecniche e strumenti per migliorare il processo di apprendimento nell'uomo”².

“Un modo sistematico di progettare, implementare e valutare l'intero processo di apprendimento e insegnamento in termini di obiettivi specifici, basato sulle ricerche nel cam-

po dell'apprendimento e della comunicazione umana e che utilizza un insieme di risorse umane e non umane per ottenere un insegnamento più efficace”³.

E' chiaro quindi che se uno crede a queste “definizioni” piuttosto complesse, le tecnologie didattiche devono essere qualcosa di più delle macchine, del software e dei vari arnesi utilizzati negli ambienti di insegnamento/apprendimento. Che cosa sono dunque le “tecnologie didattiche”? Si tratta pressappoco dell'hardware e del software (nel senso più ampio del termine) utilizzato nell'insegnamento e nell'apprendimento; ma è anche moltissimo di più. E' un campo che attiene e attraversa trasversalmente molte discipline e che ricorre alla psicologia, alla sociologia, alla teoria della comunicazione, alle teorie dell'apprendimento, alla ricerca sui media, all'antropologia, alla statistica e a molti altri campi.

Riguarda la progettazione e la valutazione del processo di insegnamento/apprendimento (nota l'uso preciso della parola “apprendimento”). Riguarda l'analisi sistematica delle esigenze dell'apprendimento e il loro collegamento a teorie pertinenti (a un sapere non troppo teorico!) allo scopo di ottimizzare l'apprendimento stesso. E' un approccio razionale di tipo problem-solving per rispondere ai bisogni e alle esigenze dell'educazione; un modo critico e sistematico di pensarla.

L'applicazione delle tecnologie didattiche può portare all'uso di macchine, ma le tecnologie didattiche in quanto tali non riguardano le macchine.

Nella migliore delle ipotesi, dunque, le tecnologie didattiche sono fondamentali per il miglioramento dell'educazione; per rispondere ai bisogni degli studenti e per adattare il sistema a questi bisogni. Forse avremmo bisogno di un maggior numero di educatori specializzati in

tecnologie didattiche!

VITTORIO MIDORO

Le tecnologie didattiche riguardano la definizione e lo sviluppo di modelli teorici e la messa a punto di metodologie e di sistemi tecnologici per risolvere problemi riguardanti l'apprendimento umano in situazioni finalizzate e controllate. Le soluzioni a tali problemi assumono la forma di risorse per l'apprendimento, cioè risorse progettate, realizzate o selezionate con lo scopo esplicito di favorire l'apprendimento. Tali risorse coinvolgono tecnologie, materiali didattici, strutture e persone.

Ciò che caratterizza le tecnologie didattiche è l'approccio sistematico e interdisciplinare che, mutuando conoscenze da settori differenti (psicologia cognitiva, informatica, pedagogia, comunicazioni, etc.) le integra in un sistema complesso, controllato e finalizzato al raggiungimento di specifici obiettivi formativi.

Da un punto di vista strettamente tecnologico, la ricerca nel settore delle tecnologie didattiche si focalizza oggi in modo prevalente su alcune tecnologie hardware e software che appaiono particolarmente promettenti per la didattica come ad esempio multimedia e hypermedia, telematica, telecomunicazioni, intelligenza artificiale. Tuttavia il settore delle tecnologie didattiche non è ristretto esclusivamente alle applicazioni di queste tecnologie, ma riguarda anche aspetti metodologici, organizzativi e progettuali relativi alle diverse fasi dei processi didattici e allo studio dell'innovazione didattica attraverso la tecnologia in specifici ambiti disciplinari.

ALISTAIR THOMSON

Prima di poter dire *che cosa* sono le tecnologie didattiche dobbiamo riuscire a dire *dove* sono, e cioè distinguere le tecnologie “didatti-

che” da quelle che non lo sono. Dovremmo tentare cioè di arrivare a una definizione delle tecnologie didattiche attraverso una concordanza fra esempi di loro applicazioni e non invece partire da una definizione e conseguentemente categorizzare le attività.

Procederò all’identificazione delle tecnologie didattiche nel primo modo, attraverso un aneddoto.

Un mio amico aveva l’auto guasta. Tentò di ripararla ma le sue conoscenze in materia erano assai limitate: svuotò i posacenere, riempì il serbatoio dell’acqua del tergilcristalli ma l’auto continuava a non funzionare. La portò quindi dal meccanico.

Il meccanico aprì il cofano e guardò. Lo sguardo preoccupato e dubbioso che attraversò il suo volto lasciò intendere che si trattava di un guasto serio e probabilmente anche costoso da riparare. Borbottando e scuotendo la testa il meccanico si avviò verso l’officina e dopo aver rovistato per un po’ emerse con un gran martello. Ritornò all’auto, prese la mira e assestò una gran botta nel vano motore. Il guasto fu così riparato.

La spesa fu di dieci sterline. “Lei ha solo dato una martellata”, disse il mio amico, “come mai la spesa è così elevata?”.

Il meccanico rispose “Le ho addebitato cinquanta pence per l’uso del martello e il resto *per aver saputo dove colpire*”.

Dove risiede la tecnologia che ha permesso la riparazione? Si tratta del martello, del meccanico o dell’uso del martello da parte del meccanico?

Penso che l’analogia con l’uso delle tecnologie nella didattica sia piuttosto stretta. Non sto dicendo che si debba costringere i nostri figli ad apprendere a martellate (ciò è stato già tentato e non funziona molto bene, anche se non è del tutto inefficace!). Possiamo quindi porci una

domanda analoga: quando per esempio il computer viene usato con profitto in un ambiente didattico, dove risiedono le tecnologie didattiche? Sono nell’insegnante, nel computer, nel software, nelle interazioni fra l’utente e il software, o nel discente?

Non credo che i computer abbiano un qualche attributo che li rende intrinsecamente didattici: la loro applicazione è di tipo generale. Lo stesso dicasi per il video interattivo, il proiettore di diapositive sincronizzato, i filmati e i video e anche la carta, la penna e il gesso. Nessuno di questi è intrinsecamente didattico. Faccio quindi presente che le tecnologie didattiche non sono un attributo di “tecnologia”, le parole con cui molti utenti si riferiscono all’hardware. E’ l’applicazione dell’hardware che *compone* l’uso delle tecnologie didattiche. Per esempio l’uso del Macintosh e di Claris Works per scrivere questa roba non è un esempio d’uso delle tecnologie didattiche; lo è invece l’uso di questo stesso Mac con lo stesso software per illustrare l’uso della clipboard. Se si vuole che sia efficace, l’applicazione di uno strumento (in questo caso il martello) necessita però di conoscenza ed esperienza le quali a loro volta si basano su decisioni ed azioni da parte del tecnologo. Sono appunto queste decisioni ed azioni che costituiscono la prova specifica dell’applicazione delle tecnologie didattiche, e non quindi la presenza di hardware e software.

Ciò significa che un insegnante che usi un ambiente video interattivo sofisticato che aiuti a spiegare la tettonica a placche sta certamente applicando le tecnologie didattiche. E se poi l’insegnante passa alla lavagna (ancora ne esistono nelle scuole) e usa il gesso per elencare le caratteristiche più importanti del movimento delle placche sta ancora usando le tecnologie didattiche.

Ciò porta a definire le tecnologie

didattiche come un insieme di abilità, conoscenze e competenze che consenta e aiuti il processo didattico. Coloro che pensano alle tecnologie didattiche come necessariamente legate alla “tecnologia” saranno ovviamente delusi da questa definizione.

(Quindi il meccanico che usò il martello aveva ragione a chiedere così tanto per aver saputo dove colpire.)

LYDIA TORNATORE

Con l’espressione “tecnologie didattiche” si intende di solito riferirsi a strumentazioni e strategie dell’insegnare e dell’apprendere che siano non solo frutto diretto di progresso tecnologico ma anche, più ampiamente, espressione di modi di pensare e di affrontare i problemi propri dell’ambito del sapere tecnologico. Ne deriva la difficoltà ad adoperare tale espressione come descrittiva piuttosto che valutativa, tale cioè da suscitare reazioni pregiudiziali di apprezzamento o di diffidenza.

Il problema di una accezione di “tecnologie didattiche” che non sia troppo vaga o troppo restrittiva è un aspetto del più generale problema di un assetto del sapere pedagogico: sono in questione infatti sia competenze di “filosofia dell’educazione” sia competenze che hanno il proprio ambito specifico nella ricerca psicologica e psicopedagogica sui processi di insegnamento-apprendimento; sono in questione anche competenze relative ai processi di innovazione nella scuola ed ai loro condizionamenti. Quando diventi parte integrante di un complessivo discorso pedagogico e di una articolata pianificazione operativa la ricerca in materia di “tecnologie didattiche” può avere sviluppi di vasta portata ai fini dell’elaborazione di progetti didattici avanzati.

Seconda Battuta

Dove a ciascuno sono richieste reazioni, commenti e critiche alle definizioni degli altri

CHRIS BELL

Difficile generalizzare disponendo di soli quattro contributi, è tuttavia incoraggiante vedere che tutti adottano una "definizione" ampia di tecnologie didattiche e rifuggono dal troppo angusto, restrittivo e assai diffuso punto di vista basato sulla tecnologia. E' anche molto incoraggiante riuscire a contare la parola 'apprendimento' almeno 30 volte e rilevare l'attenzione per un approccio basato su problemi. E tutto ciò senza che gli autori fossero in contatto fra di loro!

L'affermazione di Vittorio che le attività legate alle tecnologie didattiche riguardano "situazioni finalizzate e controllate" non mi trova d'accordo. Le tecnologie didattiche dovrebbero essere vive e vegete in tutte le attività di apprendimento organizzate e non soltanto in quelle di natura più particolarmente sperimentale. Ancora, trovo difficile vedere come le tecnologie didattiche possano essere considerate da un "punto di vista strettamente tecnologico".

Infine, le tecnologie didattiche sono in buona salute? Forse no se si considera il numero di corsi di formazione su quest'argomento, o il numero di offerte di lavoro che le citano. Ma forse questo è il segno del vero successo. Forse il meglio delle tecnologie didattiche è ormai parte integrante della pratica didattica. Mi piacerebbe pensarlo, ma...

VITTORIO MIDORO

In questo dibattito siamo tutti d'accordo su alcuni punti:

le tecnologie didattiche possono coinvolgere strumenti tipici del mondo della comunicazione (computer, sistemi multimediali, telecomunica-

zioni, radio, cinema, fotografia, stampa etc.) ma non si identificano con essi.

Le tecnologie didattiche possono richiedere l'applicazione delle tecnologie della comunicazione a situazioni didattiche, ma non si esauriscono nello studio di queste applicazioni.

Ogni tecnologia è costituita da processi e sistemi volti alla produzione di una classe di manufatti. Nel caso delle tecnologie didattiche il problema è complesso, perché questa classe di manufatti riguarda gli ambienti di apprendimento (che inglobano, abilità, conoscenza e *expertise* che consentono di assistere il processo di apprendimento (Thomson)). Per essere efficace un ambiente di apprendimento deve sfruttare conoscenze mutate da una pluralità di scienze che cercano di far luce sui meccanismi dell'apprendimento umano e che vanno ad esempio dalla psicologia cognitiva all'intelligenza artificiale, dalla pedagogia all'epistemologia, dalla teoria della comunicazione all'informatica (Bell). Questo ambiente didattico potrebbe richiedere l'uso di macchine, ma potrebbe anche prescindere e continuare ad essere un prodotto delle tecnologie didattiche (Bell, Thomson). Tuttavia credo che oggi chi si occupa di didattica debba conoscere e saper sfruttare i principali strumenti (materiali e concettuali) delle moderne tecnologie dell'informazione e ciò perché alcune esigenze formative (formazione a distanza, formazione continua etc.) sono affrontabili in modo efficace ricorrendo al loro uso.

Nelle tecnologie didattiche lo studio delle caratteristiche degli ambienti di apprendimento si intreccia strettamente con le problematiche riguardanti i processi e i sistemi per la loro produzione. Le tecnologie didattiche si caratterizzano per l'approccio sistematico al processo di

produzione dei sistemi didattici. In questo senso è condivisibile l'affermazione che "... le tecnologie didattiche sono espressione di modi di pensare e di affrontare i problemi propri dell'ambito tecnologico" (Tornatore).

Le Tecnologie Didattiche possono essere uno strumento importante nell'innovazione del sistema scolastico italiano. 'Ci vorrebbero più "educationalist" competenti in tecnologie didattiche' (Bell). Vero!..Ma qui in Italia in quali facoltà lo diventano?

ALISTAIR THOMSON

Vittorio affronta due punti suscettibili di commento. Con il primo definisce le risorse per l'apprendimento come risorse *progettate, realizzate o scelte* allo scopo di favorire l'apprendimento. Ciò è assolutamente corretto ed opportuno averlo presente quando si leggono i contributi a questo dibattito. Rafforza anche la mia affermazione che le tecnologie didattiche riguardano il processo di progettazione, realizzazione (e cioè applicazione) o selezione. La mia sola obiezione sul pezzo di Vittorio è l'uso del termine *innovazione*. Mentre lo studio dell'innovazione è importante, ed è perseguito nel campo delle tecnologie didattiche spesso a scapito dell'educazione, io non credo che l'innovazione sia un ingrediente essenziale.

Temo invece che Lydia si sia collocata all'estremo opposto rispetto a me mettendo la tecnologia per prima nelle sue affermazioni. Dice che le tecnologie didattiche "...sono il frutto del progresso tecnologico", mettendo così saldamente il carro davanti ai buoi. Sfortunatamente, molti esperti di tecnologie didattiche si preoccupano troppo della tecnologia e troppo poco dell'educazione e ciò perpetua il problema.. L'aver incluso un riferimento al sapere tecnologico mi lascia preplesso: perché

quest'ultimo dovrebbe essere più importante del sapere musicale per esempio?

Chris ovviamente ha colpito nel segno (deve aver usato il martello del meccanico). Sono totalmente d'accordo con lui il che mi dispiace perché è inglese. La sua ultima frase rende perfettamente l'idea - molto bene, Chris!

LYDIA TORNATORE

Mi pare che i diversi interventi concordino soprattutto su due questioni:

1) la "educational technology" non riguarda soltanto alcune *tecnologie*. Fermo restando che su questo punto non si insisterà mai abbastanza, rimane il fatto che la formulazione stessa di tale tesi va incontro a qualche difficoltà, come risulta evidente nell'enunciato di Thomson: "Those who like to think of educational technology as necessarily involving 'technology' will be disappointed by this definition" dove risulta chiaramente come la parola 'technology' cambi di significato se seguita da 'educational'.

2) La "educational technology" ha carattere interdisciplinare. Qui la questione interessante potrebbe essere la presenza o meno, tra i settori di ricerca in questione, della *pedagogia*. Se si intende per 'pedagogia', in senso lato e al di là di tutte le possibili differenziazioni (il termine inglese corrispondente è *education*), lo studio di problemi educativi, mi pare si aprano quattro possibilità: a) la "educational technology" utilizza contributi di campi specifici di ricerca pedagogica; b) la "educational technology" non può prescindere da orientamenti in materia di educazione che non sono propri della pedagogia nel suo complesso; c) la "educational technology" è un modo di far pedagogia ("a way of thinking systematically and critically about education", come dice Bell) che vie-

ne a soppiantare precedenti modi di far pedagogia, o a contrapporsi a modi attuali che siano in contrasto con l'approccio tecnologico; d) la "educational technology" va considerato un settore di ricerca pedagogica, ovviamente interdisciplinare.

Prima di andare avanti vorrei osservare che in italiano si suole rendere l'espressione inglese 'educational technology' con 'tecnologie didattiche', operando due cambiamenti: il passaggio dal singolare al plurale e la sostituzione di 'educational' con 'didattico'.

L'espressione 'tecnologie didattiche' è restrittiva rispetto a 'educational technology'; l'uso del plurale accentua la restrizione, facendo pensare alla costituzione di insiemi di competenze relativi ognuno all'uso di uno specifico apparato tecnologico.

Personalmente preferirei si parlasse di 'tecnologia dell'educazione' (in analogia a 'educational psychology', che è prevalentemente reso con 'psicologia dell'educazione'). All'uso del termine 'tecnologia' è difficile rinunciare, anche se è bene non dimenticare che si tratta di un termine che ha molti usi e può di conseguenza risultare equivoco.

Detto questo, ritornerei sulle quattro alternative che riguardano la questione 2). La a) e la b) risultano scarsamente significative; la c) e la d) non sono forse in opposizione come potrebbe sembrare. Certo la c) appare particolarmente impegnativa: si dovrebbe contare sul fatto che l'aggettivo 'educational' impegni ad evitare restrizioni e unilateralità.

Per quanto riguarda le indicazioni relative all'ambito di ricerca della 'educational technology', mi pare occorra guardarsi da due estremi: vanno evitate le formulazioni restrittive, ma vanno pure evitate le formulazioni troppo ampie. È appunto in vista di questo secondo rischio che l'alternativa d) mi sembra

preferibile all'alternativa c). Se si considera la 'educational technology' come un modo di far pedagogia, è difficile trovare il giusto equilibrio tra formulazioni irrimediabilmente vaghe e formulazioni arbitrariamente restrittive. L'alternativa d) consente invece di proporsi determinazioni ragionevolmente precise in un ambito che non pretende di esaurire la tematica pedagogica. ■

1 - Traduzioni di Giovanna Caviglione, Istituto Tecnologie Didattiche, CNR

2 - National Council for Educational Technology (UK)

3 - Commission on instructional technology (USA)

Un esempio di curriculum in Tecnologie Didattiche:
Programma del Master of Art in Tecnologie Didattiche (a. a. 1990-91) alla Concordia University,
Montreal, Canada
A cura di Francesco Caviglia

Il corso di studi prevede una serie di 7 corsi obbligatori (6 fissi più uno a scelta su 3), 6 corsi facoltativi (nell'ambito di 4 aree di approfondimento), più una tesi oppure un internato (seminario) seguito da relazione.

Corsi obbligatori

Cibernetica didattica
Aspetti filosofici delle TD
Metodologia di progettazione della ricerca nelle TD
Analisi nella ricerca quantitativa in TD
Progettazione didattica I
Progettazione didattica II

Un corso a scelta tra i seguenti

Valutazione formativa
Analisi di sistemi educativi
Introduzione alla ricerca qualitativa e allo studio di casi

Areedi approfondimento in Tecnologie Didattiche

Il programma del M. A. in TD offre quattro aree di approfondimento per aiutare gli studenti a organizzare il proprio piano di studi. Gli studenti possono decidere di seguire del tutto o in parte queste linee di approfondimento. Ogni area offre un insieme di corsi obbligatori e opzionali per promuovere negli studenti lo sviluppo di specifiche abilità e conoscenze.

Computernella didattica

I computer hanno la potenzialità di migliorare educazione e formazione. L'approfondimento sull'uso del computer nella didattica fornisce una preparazione di base nelle teorie dell'apprendimento e dell'insegnamento significative per la progettazione di efficaci materiali di apprendimento assistito da computer. Ampio spazio è dedicato allo sviluppo di abilità pratiche, compresi metodi per l'uso del computer nel coordinare sistemi tutoriali multimediali e metodi per l'uso di computer nella soluzione di pro-

blemi che riguardano amministratori, insegnanti, ricercatori e studenti. Costituiscono ulteriori argomenti di studio la rappresentazione della conoscenza, l'intelligenza artificiale e i sistemi esperti.

Corsi:

Introduzione al computer nella didattica
Sistemi basati su computer nella didattica e nella formazione
Sistemi su micro-computer per insegnanti e formatori
Sistemi tutoriali interattivi e multi-mediali
Didattica assistita da computer
Modellizzazione e simulazione
Ingegneria della conoscenza e sistemi tutoriali intelligenti

Medi didattici

I media hanno visto crescere la loro importanza nell'educazione e nella formazione, in particolare nei settori che riguardano l'uso del computer e l'uso di audiovisivi. I tecnologi didattici, per poter sviluppare e realizzare media didattici, devono innanzi tutto acquisire le conoscenze teoriche di base necessarie per la supervisione e la valutazione della produzione di contenuti che si appoggiano sull'uso di media. L'approfondimento in media didattici offre una familiarizzazione su sistemi basati su stampa, video interattivo, apprendimento assistito da computer, suono, fotografia e televisione.

Corsi:

Teoria dell'immagine in movimento
Principi di progettazione del messaggio didattico
Produzione di media didattici (vale come due corsi)
Laboratorio di produzione in studio televisivo
Progettazione e sviluppo di materiale didattico a stampa

Formazione a distanza

L'area di approfondimento "formazione a distanza" si basa ampiamente sulle materie del corso di M. A. riguardanti la progettazione didattica, la produzione di media audiovisivi, l'apprendimento assistito da computer e la ricerca didattica. I corsi di questo indirizzo affrontano aspetti specifici della formazione a distanza quali l'analisi di diversi modelli di progettazione nella formazione a distanza, produzione e diffusione di materiali, amministrazione di unità di tecnologie didattiche e valutazione. Quest'area di approfondimento è pensata sia per chi già è attivo nel campo della formazione a distanza, sia per chi intende intraprendere una carriera in un'area che sta sperimentando una rapida crescita anche a livello internazionale.

Corsi:

Tecnologie Didattiche nei Paesi in via di sviluppo
Amministrazione di unità di Tecnologie Didattiche
Progettazione e valutazione di formazione a distanza
Sviluppo di courseware multimediale per formazione a distanza
Progettazione e sviluppo di materiale didattico a stampa

Formazione professionale

Quest'area di approfondimento è simile a quella dell'educazione a distanza. L'accento in questo caso è posto tuttavia sull'applicazione di capacità di progettazione didattica e di gestione nel settore degli affari e dell'industria. E' rivolta a studenti che intendono intraprendere carriere nell'area della formazione e dello sviluppo delle risorse umane.

Sistemi basati su computer nella didattica e nella formazione
Sistemi su micro-computer per insegnanti e formatori
Pianificazione e politica di sviluppo delle risorse umane
Amministrazione di unità di Tecnologie Didattiche