



Politecnico di Milano

presenta:

DOL

dol

Diploma On Line

Esperto di didattica assistita dalle Nuove Tecnologie

Presentazione

Il DOL - Diploma On Line per Esperto di didattica assistita dalle Nuove Tecnologie è un *corso di perfezionamento* organizzato e gestito dal Politecnico di Milano (Dipartimento di Elettronica e Informazione), in collaborazione con la facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Lecce e con l'Università della Svizzera Italiana di Lugano.

Istituito in via sperimentale nell'anno accademico 2002/2003, dal 2006/2007 è stato riconosciuto come Corso di perfezionamento universitario, con il medesimo obiettivo di formare Esperti di didattica assistita dalle Nuove Tecnologie.

Il DOL nasce dal desiderio di aiutare la crescente fascia di insegnanti che, di fronte alla sempre più cospicua presenza dei media digitali interattivi nella società e nella scuola, avverte l'entità dei cambiamenti in atto e le potenzialità delle Nuove Tecnologie in ambito didattico, ma che, al tempo stesso, trova problematico rispondere a tale sfida culturale perché non dispone di modelli di utilizzo efficaci e di strumenti formativi adeguati.

Approccio metodologico

Il diploma si svolge interamente a distanza e fornisce una formazione avanzata, con solide base teoriche e con immediata spendibilità pratica, nell'ambito delle Nuove Tecnologie applicate alla didattica. L'approccio metodologico promosso dal Diploma, si basa sui seguenti punti essenziali:

- *Valorizzazione del ruolo dell'insegnante* come tramite, essenziale ed imprescindibile, tra l'innovazione tecnologica ed il suo utilizzo nella didattica.
- *Visione della tecnologia come parte integrante del processo educativo moderno*, e non come fine a se stessa.
- *Sperimentazione diretta* da parte degli insegnanti con coinvolgimento degli studenti.

Lo scopo del Diploma online è anche quello di rendere disponibile sull'intero territorio nazionale l'approccio metodologico rispetto all'introduzione meditata delle tecnologie nella didattica promosso dal Politecnico di Milano già a partire dall'esperienza *Discetech-Bimbotech* (<http://www.scuolab.it>), nata a Como e sviluppatasi a Milano e Lecce tra il 1996 e il 2003 e oggetto di una convenzione tra il Politecnico e la Direzione dei Sistemi Informativi del Ministero della Pubblica Istruzione (<http://www.poliscuola.net/convenzione.pdf>) e di una pluriennale collaborazione con diversi Uffici Scolastici Regionali.

A chi è rivolto

Il Diploma On Line per Esperto di didattica assistita dalle Nuove Tecnologie è rivolto a tutti i docenti dalla scuola dell'infanzia alla secondaria di secondo grado, indipendentemente dalla disciplina di insegnamento, che possiedano competenze informatiche di base (utilizzo del Web, Word, Power Point) e una connessione ad Internet presso la propria abitazione.

Il diploma è conseguibile in due anni: al termine del primo anno verrà rilasciato a tutti i docenti un certificato di frequenza e al termine del secondo, dopo la valutazione dei risultati, il diploma di *Esperti di Didattica assistita dalle Nuove Tecnologie*.

Inoltre i docenti che al momento dell'iscrizione sono in possesso di una Laurea o Diploma universitario V.O., Laurea o Laurea Specialistica N.O., o titolo equipollente per gli studenti stranieri, possono immatricolarsi al Politecnico di Milano e conseguire così, al termine del percorso formativo e previo superamento dell'esame finale, il Corso di perfezionamento. Questo comporterà l'assegnazione di *30 crediti formativi universitari (CFU)* che danno diritto a *2 punti* per l'inserimento della graduatoria permanente, come prescritto nell'[art. 1-novies della legge 43/05](#).

Per i docenti che si immatricolano al Corso di perfezionamento, non sussiste incompatibilità con l'iscrizione ad un altro corso di studio, in quanto il corso di perfezionamento rilascia un numero di CFU inferiore a 60.

Pertanto anche gli studenti iscritti alla Laurea Specialistica, possono iscriversi al corso di perfezionamento e ricevere l'attestato di frequenza e profitto dal Politecnico di Milano, così come deliberato dal Senato Accademico nella seduta del 10/07/2006.

Articolazione didattica

Il Diploma si svolge interamente a distanza, sia per quanto riguarda l'erogazione dei materiali di studio e di approfondimento, sia per quanto riguarda lo svolgimento delle attività proposte.

Si alternano, nel corso dei due anni:

- **Moduli di Formazione (MF)**, durante i quali verranno proposte esercitazioni settimanali di verifica delle conoscenze acquisite di volta in volta;
- **Moduli di Progettazione (MP)**, in cui ciascun corsista è tenuto a progettare, realizzare e monitorare un intervento formativo presso le proprie classi di insegnamento, utilizzando le Nuove Tecnologie e mettendo in pratica le nozioni apprese nei Moduli di Formazione.

Ciascun corsista dovrà garantire nel corso dei due anni un impegno totale di 750 ore, equivalenti a 30 CFU, così ripartite:

Moduli di Formazione obbligatori

Moduli	Impegno (ore)	CFU*
<i>Formazione e Nuovi Media</i> - Prof. Lorenzo Cantoni	50	2
<i>Nuove Tecnologie per la didattica</i> - Prof. Lorenzo Cantoni	50	2
<i>Analisi e Progettazione Ipermediale</i> - Prof. Paolo Paolini	50	2
<i>Modulo tecnico I (Video)</i> - Prof. Mario Bochicchio	50	2
<i>Modulo tecnico II (Audio)</i> - Prof. Mario Bochicchio	50	2
Totale (5 moduli)	250	10

* I CFU verranno rilasciati esclusivamente ai docenti immatricolati al Politecnico di Milano (vedi p.2)

Moduli di Formazione a scelta

Moduli	Impegno (ore)	CFU*
<i>Accessibilità dei siti internet</i> - Prof.ssa Nicoletta Di Blas Daniele Gobetti	25	1
<i>Come analizzare l'usabilità</i> - Prof.ssa Nicoletta Di Blas Luca Triacca	25	1
<i>Strumenti di ricerca nel web</i> - Prof. Lorenzo Cantoni	25	1
<i>iTV - TV digitale interattiva</i> - Luca Megale	25	1
<i>Principi di grafica e Layout</i> - Nicola Piccinotti	25	1
<i>Power Point: funzioni avanzate</i> - Aldo Torrebruno	25	1
<i>Blog e podcast: le nuove forme di comunicazione sul web</i> - Letizia Salvadé	25	1
<i>Tecnologie Open Source per l'eLearning</i> - Luca Botturi	25	1
<i>Videogiochi e formazione</i> - Maria Grazia Silvaroli	25	1
Totale (4 moduli)	100	4

Moduli di Progettazione

Moduli	Impegno (ore)	CFU*
<i>I Modulo di Progettazione (MP)</i>	200	8
<i>II Modulo di Progettazione (MP)</i>	200	8
Totale (2 moduli)	400	16

Totale = 750 ore = 30 CFU*

* I CFU verranno rilasciati esclusivamente ai docenti immatricolati al Politecnico di Milano (vedi p.2)

I anno: 3 Moduli di Formazione obbligatori:

- *Formazione e Nuovi Media* - Prof. Lorenzo Cantoni
- *Nuove Tecnologie per la didattica* - Prof. Lorenzo Cantoni
- *I Modulo tecnico (Video)* - Prof. Mario Bochicchio

1 o 2 moduli a scelta

1° Modulo di Progettazione

II anno: 2 Moduli di Formazione obbligatori:

- *Analisi e progettazione ipermediale* - Prof. Paolo Paolini
- *Il Modulo Tecnico (Audio)* - Prof. Mario Bochicchio

2 o 3 moduli a scelta

2° Modulo di Progettazione

Carico di lavoro e attività

Il carico di lavoro da dedicare allo svolgimento delle attività proposte è di circa *10 ore* settimanali.

Ciascun corsista è libero di gestire le proprie ore di studio e di esercitazione come desidera, facendo però sempre riferimento alle scadenze settimanali indicate dallo staff del corso. Mensilmente il corsista è tenuto inoltre a:

- partecipare agli incontri di approfondimento in presenza o in videoconferenza, seguendo le indicazioni presenti di volta in volta sulla piattaforma
- assicurarsi di aver acquisito le nozioni del modulo appena concluso e inoltrare le eventuali richieste di chiarimento al proprio tutor.

I Moduli di Formazione: obiettivi e contenuti

Formazione e Nuovi Media

L'obiettivo del modulo è rendere i partecipanti consapevoli delle potenzialità formative dei Nuovi Media e allo stesso tempo sensibili alle condizioni in cui tali potenzialità possono essere effettivamente realizzate.

In particolare, al termine del modulo:

1. Si conoscerà il quadro storico dell'uso delle tecnologie nella formazione e si imparerà a conoscere le nuove tecnologie, le ragioni che motivano la decisione di adottarle in ambito didattico e alcuni scenari di utilizzo.
2. Si imparerà a individuare possibili applicazioni formative dei nuovi media in contesti specifici.
3. Si imparerà ad analizzare le condizioni in cui le potenzialità delle ICT (Information and Communication Technologies: Tecnologie della Comunicazione e dell'Informazione) possono essere effettivamente realizzate.

Oltre al contenuto del modulo, saranno proposti alcuni momenti di metariflessione, cioè dei momenti di riflessione sulle modalità di svolgimento del corso, in particolare sulle ragioni di alcune scelte di metodo. Inoltre, verranno proposti alcuni casi di studio che rappresentano esempi reali di utilizzo delle NT nella didattica.

Nuove Tecnologie per la didattica

Il modulo contempla l'analisi delle potenzialità e dei servizi della rete. Fornisce inoltre strumenti utili per una gestione efficace delle attività didattiche che contemplano l'impiego di Internet e delle Nuove Tecnologie.

In particolare, al termine del modulo:

1. Si conoscerà internet, la sua storia e le caratteristiche che lo rendono interessante per la formazione, si acquisiranno alcune nozioni sul testing e sulla gestione delle NT in ambito didattico.
2. Si imparerà a confrontare diverse tecnologie e scegliere quella che maggiormente permette di raggiungere gli obiettivi didattici.
3. Si imparerà ad analizzare le modalità e i criteri di utilizzo di Internet e delle NT a scopi didattici.

Oltre al contenuto del modulo, saranno proposti alcuni momenti di metariflessione, cioè dei momenti di riflessione sulle modalità di svolgimento del corso, in particolare sulle ragioni di alcune scelte di metodo. Inoltre, verranno proposti alcuni casi di studio che rappresentano esempi reali di utilizzo delle NT nella didattica.

Analisi e progettazione ipermediale

Il modulo è volto a fornire gli strumenti concettuali di base per comprendere, descrivere e analizzare la struttura e i contenuti di un'applicazione multimediale (prevalentemente online).

In particolare, al termine del modulo:

1. Si conosceranno le nozioni necessarie per descrivere in modo rigoroso e non ambiguo la struttura dell'informazione e l'architettura della navigazione di un sito web professionale complesso.
2. Si svilupperà una maggiore consapevolezza nei confronti degli strumenti necessari per leggere in modo analitico e valutare in modo sistematico il contenuto di applicazioni multimediali;
3. Si acquisiranno sensibilità alle problematiche connesse alla valutazione di applicazioni multimediali e saranno resi familiari i principali criteri di analisi e valutazione del contenuto.

Moduli tecnici I e II - Video e Audio

I due moduli sono volti a fornire competenze di carattere tecnico nei diversi settori della multimedialità. I contenuti teorici di introduzione al Video digitale e all'Audio, sono affiancati da alcune esercitazioni pratiche per apprendere l'utilizzo di alcuni software specifici.

Moduli a scelta

- *Videogiochi e formazione*: I videogiochi come una nuova possibilità educativa, analisi a partire dal gioco per arrivare alla forma nuova del videogioco.
- *Tecnologie Open Source per l'eLearning*: Il paradigma Open Source (ovvero il software libero) come concreta alternativa ai sistemi "chiusi" e protetti dal diritto d'autore. Un'ottima soluzione anche per le scuole italiane, che desiderano prodotti di elevata qualità ma dai costi sostenibili.
- *Come analizzare l'usabilità*: Il modulo presenta una panoramica sui metodi per analizzare l'usabilità, ovvero l'efficacia, l'efficienza e la soddisfazione con cui specifici utenti possono conseguire specifici risultati in particolari contesti.
- *Accessibilità dei siti internet*: Il modulo si pone l'obiettivo di sensibilizzare gli insegnanti al tema dell'accessibilità, e di fornire strumenti per analizzare l'accessibilità dei siti, sia da un punto di vista "tecnico", sia dal punto di vista della fruizione da parte di un disabile.
- *Strumenti di ricerca nel web*: Il modulo fornisce una panoramica sui principali strumenti di ricerca per il web, presentando una serie di tipologie di motori di ricerca e il loro funzionamento.
- *Blog e podcast: le nuove forme di comunicazione sul web*: Il modulo illustra due innovativi strumenti di comunicazione che stanno contribuendo a rendere sempre più orizzontale l'informazione sul Web. Come possiamo applicarle alla didattica?
- *iTV - TV digitale interattiva*: Dalla televisione tradizionale alle nuove forme di broadcasting, basate sull'interazione. Presente e futuro della televisione e delle tecnologie ad essa correlate.
- *Principi di grafica e layout*: Quali sono i principi che sono alla base della grafica dei siti web? E quali sono i principi che rendono un prodotto di facile leggibilità e fruizione da parte degli utenti? Come possiamo rendere graficamente più accattivanti le nostre produzioni multimediali?
- *PowerPoint avanzato*: Il modulo introduce alla conoscenza delle funzioni avanzate di Power Point: per imparare a presentare in modo efficace e d'impatto i propri lavori sfruttando appieno le caratteristiche del programma.

I Moduli di Progettazione: obiettivi e modalità

I due Moduli di Progettazione previsti per ciascun anno di corso consistono nello sviluppo di progetti curricolari complessi, che ogni docente è tenuto a realizzare (individualmente o in collaborazione con i colleghi) all'interno della propria classe di insegnamento, utilizzando le Nuove Tecnologie e coinvolgendo il più possibile i propri alunni. Il secondo modulo di progettazione potrà essere condotto già a partire dall'inizio del corso e potrà consistere, se ritenuto opportuno, nel perfezionamento o proseguimento del progetto condotto durante il precedente anno scolastico.

Valutazione

La valutazione finale dei corsisti sarà effettuata tenendo in considerazione sia la qualità e la completezza delle esercitazioni svolte durante le settimane di corso, sia la partecipazione e l'interesse dimostrato durante tutte le attività del Diploma. Un'attenzione particolare sarà rivolta al lavoro svolto durante i *Moduli di Progettazione*.

Per l'assegnazione dei CFU i docenti immatricolati al corso di perfezionamento dovranno inoltre sostenere un esame finale, le cui modalità verranno comunicate a fine corso.

Risorse didattiche

Le risorse didattiche messe a disposizione dei corsisti sono le seguenti:

- *Contenuti* online redatti da docenti del Politecnico di Milano, della Facoltà di Ingegneria di Lecce e dell'Università della Svizzera Italiana di Lugano;
- *Slideshows* riassuntivi dei contenuti;
- *Materiali integrativi* di vario genere e argomento;
- *Bibliografia di risorse* didattiche online;
- *Forum di discussione* per il confronto e la condivisione di esperienze;
- *Videoconferenze* periodiche esplicative o di approfondimento dei contenuti affrontati nei moduli;
- *Supporto sistematico del tutor*;
- *Linee guida di progettazione e strumenti di monitoraggio* per la realizzazione dell'intervento formativo.

Nel corso del Diploma, un team di tutor-insegnanti, si occuperà di monitorare lo svolgimento delle attività didattiche, di stimolare la partecipazione e l'impegno personale di ciascun corsista, di mediare le discussioni nel forum e di rispondere in forma privata a tutte le richieste di chiarimento.

Strumenti di interazione

Durante lo svolgimento del Diploma On Line per Esperti di Didattica assistita dalle Nuove Tecnologie verranno utilizzati diversi strumenti di interazione per agevolare l'acquisizione dei contenuti e favorire lo scambio e la condivisione di informazioni.

Piattaforma asincrona: Blackboard

La maggior parte delle interazioni avverranno sulla piattaforma Blackboard, a cui tutti i corsisti potranno accedere mediante un Nome Utente e una Password. All'interno della piattaforma si trovano tutte le indicazioni per seguire le attività settimanali, i materiali di studio, gli approfondimenti facoltativi, le informazioni del modulo, del docente che ha redatto i contenuti, e dei tutor, l'area Comunicazioni per accedere al forum e condividere esercizi e compiti, la sezione contenente i link della settimana consigliati dai tutor, e le informazioni personali di ciascun utente, opportunamente modificabili.

Piattaforma sincrona: Centra Symposium

Indicativamente al termine di ciascun mese di attività, i docenti iscritti sono tenuti a partecipare ad un incontro in presenza o ad una sessione di videoconferenza su un argomento di approfondimento. L'incontro è fruibile anche online tramite il sistema di videoconferenza Centra Symposium; ciascun utente potrà accedere al servizio tramite il Nome Utente e la Password comunicati ad inizio corso. Lo scopo della videoconferenza è permettere a tutti i corsisti di partecipare in prima persona agli incontri e interagire con i propri colleghi e con i docenti del corso.

Posta elettronica

In qualsiasi momento del corso, gli iscritti possono richiedere informazioni e chiarimenti relativi ai contenuti e alle esercitazioni dei moduli al proprio tutor di riferimento, e tutte le indicazioni con implicazioni organizzative o metodologiche alla coordinatrice del corso.

I docenti

Paolo Paolini

È professore ordinario al Politecnico di Milano, insegna Ipermedia (www), design e implementazione, Multimedia e grafica presso le Facoltà di Ingegneria (Como e Milano) e presso la Facoltà di Architettura (Disegno Industriale - Milano-Bovisa). Si è laureato in Fisica (1971) all'Università di Milano e ha poi conseguito il Master e il Ph.D. presso la University of California a Los Angeles (UCLA). Ha fatto ricerca in numerosi settori: basi di dati, modelli di dati, generazione di documenti, ipertesti e ipermedia, www design e implementazione, generazione automatica di www, valutazione di ipermedia, interazione multimediale, accesso collaborativo al web. È autore di numerose pubblicazioni e coordina scientificamente il laboratorio HOC (Hypermedia Open Center) del Dipartimento di Elettronica e Informazione del Politecnico di Milano - che ha sedi in Como, Milano-Leonardo e Milano-Bovisa - e il laboratorio TECLab (Technology Enhanced Communication Laboratory) presso l'Università della Svizzera Italiana a Lugano. Ha svolto attività imprenditoriale e di consulenza nel settore informatico, collaborando con aziende primarie in Italia e all'estero. I principali temi di ricerca sono: la comunicazione ipermediale, i design patterns per www, i requisiti di comunicazione per il web, le metafore di interazione cooperativa, la didattica innovativa e supportata dalle NT.

Lorenzo Cantoni

Lorenzo Cantoni si è laureato in Filosofia e ha conseguito un dottorato in ambito formativo. Insegna Nuove Tecnologie nei Processi di Formazione presso la Facoltà di Scienze della Comunicazione dell'Università della Svizzera italiana (Lugano, Svizzera), dove è vice-direttore dell'Istituto Comunicazione e Formazione (ICeF). È direttore dei laboratori webatelier.net: laboratorio di produzione e promozione su internet, NewMinE: New Media in Education, ed è direttore esecutivo del TEC-Lab, il Technology Enhanced Communication Lab. Il suo ambito di ricerca si pone all'intersezione tra comunicazione, formazione e nuovi media: dall'eLearning alla comunicazione mediata da computer, all'usabilità.

Mario Bochicchio

È laureato in Ingegneria Elettronica e ha conseguito il dottorato di Ricerca in Ingegneria Informatica presso il Politecnico di Bari. Dal 1997 è ricercatore presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Lecce. Dal 2001 è docente universitario di II fascia, presso la Facoltà di Economia della stessa Università. È membro del Comitato Guida per l'Informatica presso il Ministero dei Beni Culturali, è consulente del Consorzio Interuniversitario Regionale Pugliese per la redazione del Piano Regionale per la Società dell'Informazione, è Responsabile scientifico del laboratorio SET presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione dell'Università di Lecce. La produzione scientifica ha riguardato, tra l'altro, le applicazioni dell'informatica in campo biomedico, il supercalcolo, l'elaborazione di immagini radar per il telerilevamento, le reti elettriche di potenza e l'impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione alla didattica.

Lo staff di progetto

Aldo Torrebruno

Aldo Torrebruno è responsabile dei servizi alle scuole del Laboratorio HOC, dove è riuscito a conciliare le sue due passioni: la filosofia e il computer, e avendone trovata una terza: i "suoi" insegnanti. Nato nel 1974 a Saronno, avendo mamma veneta e papà abruzzese, crede nella mescolanza. Si è laureato in filosofia con una tesi ipermediale sul gioco. A chi non crede alle nuove tecnologie nella didattica risponde, con Nietzsche: "Quanto più ci innalziamo, tanto più piccoli sembriamo a coloro che non possono volare." E' il responsabile del Diploma On Line sin dalle sue origini.

Luisa Marini

Luisa Marini si è laureata nel 2003 in Lingue e Tecniche dell'Informazione e della Comunicazione - curriculum Tecnologie Informatiche - presso l'università Cattolica del Sacro Cuore di Milano. Nel 2004 ha conseguito il Master di Progettista e Gestore di Formazione in Rete presso l'Università degli studi di Firenze. Ha svolto diverse attività professionali in ambito culturale e didattico tra cui l'Insegnamento della lingua inglese in materia di Esperienziale nell'ambito del progetto "Percorsi Sperimentali per il recupero e lo sviluppo di apprendimenti", presso un Istituto Professionale di Lodi, la città in cui vive. Da luglio 2004 è la coordinatrice operativa del Diploma On Line.

Fanno parte dello staff di progetto anche *i tutor* che ogni anno vengono incaricati di coordinare le classi del primo e del secondo anno del Diploma On Line.

Costi e modalità di iscrizione

La quota annuale di iscrizione al Diploma On Line è di 890,00 €. Tale quota dovrà essere versata al Politecnico di Milano in due rate: la prima al momento della conferma dell'iscrizione, la seconda dopo i primi 4 mesi circa di attività.

Il Politecnico di Milano stipula ogni anno accordi di collaborazione con gli Uffici Scolastici Regionali di tutta Italia, al fine di bandire borse di studio che possano ridurre in maniera considerevole la quota di iscrizione per ciascun docente.

Per l'anno scolastico in corso gli accordi tra gli Uffici Scolastici Regionali e il Politecnico di Milano garantiscono ai docenti in servizio nelle scuole di ogni ordine e grado dell'USR di riferimento la possibilità di iscriversi al Diploma On Line al costo di 400,00 € (da versare in un'unica soluzione). Per consultare l'elenco degli Uffici Scolastici Regionali convenzionati consultare il sito www.dol.polimi.it.

I docenti che intendono conseguire il corso di perfezionamento dovranno in ogni caso aggiungere alla suddetta quota 100,00 € di tasse universitarie per l'immatricolazione al Politecnico.

Per iscriversi al Diploma On Line è necessario leggere con attenzione le *Modalità di iscrizione* disponibili sul sito www.dol.polimi.it e attenersi alle istruzioni indicate.

Per qualsiasi informazione visitare il sito www.dol.polimi.it oppure scrivere a dol@polimi.it