

a cura di
Maria Renza Guelfi
Marco Masoni
Antonio Conti
Gian Franco Gensini

E-learning in sanità



Progettare, produrre ed erogare corsi
di formazione online per l'area sanitaria

Presentazione a cura di
Paolo Messina

 Springer

E-learning in sanità

Maria Renza Guelfi • Marco Masoni
Antonio Conti • Gian Franco Gensini (a cura di)

E-learning in sanità

**Progettare, produrre ed erogare corsi
di formazione online per l'area sanitaria**

Presentazione a cura di
Paolo Messina

a cura di

Maria Renza Guelfi

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Marco Masoni

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Antonio Conti

Dipartimento di Fisiopatologia Clinica
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Gian Franco Gensini

Dipartimento di Area Critica Medico
Chirurgica
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

ISBN 978-88-470-1823-5

e-ISBN 978-88-470-1824-2

DOI 10.1007/978-88-470-1824-2

© Springer-Verlag Italia 2011

Quest'opera è protetta dalla legge sul diritto d'autore, e la sua riproduzione è ammessa solo ed esclusivamente nei limiti stabiliti dalla stessa. Le fotocopie per uso personale possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633. Le riproduzioni per uso non personale e/o oltre il limite del 15% potranno avvenire solo a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da AIDRO, Corso di Porta Romana n. 108, Milano 20122, e-mail segreteria@aidro.org e sito web www.aidro.org.

Tutti i diritti, in particolare quelli relativi alla traduzione, alla ristampa, all'utilizzo di illustrazioni e tabelle, alla citazione orale, alla trasmissione radiofonica o televisiva, alla registrazione su microfilm o in database, o alla riproduzione in qualsiasi altra forma (stampata o elettronica) rimangono riservati anche nel caso di utilizzo parziale. La violazione delle norme comporta le sanzioni previste dalla legge.

L'utilizzo in questa pubblicazione di denominazioni generiche, nomi commerciali, marchi registrati, ecc., anche se non specificatamente identificati, non implica che tali denominazioni o marchi non siano protetti dalle relative leggi e regolamenti.

9 8 7 6 5 4 3 2 1

Layout copertina: Ikona S.r.l., Milano

Impaginazione: Ikona S.r.l., Milano
Stampa: Grafiche Porpora S.r.l., Segrate, Milano
Stampato in Italia

Springer-Verlag Italia S.r.l., Via Decembrio 28, I-20137 Milano
Springer fa parte di Springer Science+Business Media (www.springer.com)

*A Livia,
“nativa digitale” per noi molto speciale*

M.R. Guelfi e M. Masoni

Se volgiamo lo sguardo al passato non possiamo che constatare come la didattica abbia sempre rispecchiato l'evoluzione della civiltà e delle risorse delle società, attraversando periodi illuminati, animati da particolare sensibilità nei confronti della cultura, come nel caso dell'antica Grecia, ancorché sotto l'influenza di una concezione prettamente maschilista della cultura, come pure momenti bui, in cui l'istruzione era appannaggio delle sole classi abbienti. Gli ultimi decenni hanno visto la prepotente affermazione del computer in tutte le sue declinazioni e potenzialità applicative, a partire dal mondo del lavoro fino alla "gestione" della quotidianità domestica e perfino delle relazioni sociali. L'e-learning, che meno di un secolo fa sarebbe stata inimmaginabile, affonda quindi le proprie radici in un mutato contesto di vita e di progresso tecnologico: anche l'organizzazione dell'apprendimento, come tutte le attività, non può che risentire dell'offerta di strumenti che velocizzano la ricerca, il confronto e l'invio di informazioni e, malgrado la distanza, non penalizzano l'interazione docente-discente ma promuovono, al contrario, un dialogo che il più delle volte è destinato a protrarsi del tempo e a diventare magari premessa di nuovi spunti e progetti collaborativi. L'originalità e l'apporto di questo volume risiedono proprio nello sforzo intrapreso dagli autori sia nel valutare le molteplici opportunità formative alla luce di esperienze e di possibili sviluppi sia nel discutere il razionale di codici, *netiquette*, figure e ruoli sui quali si struttura un sistema comunicazionale improntato al rapido interscambio di dati, a logiche di comunità virtuale e a piattaforme in cui i contenuti formativi sono fruibili in una versatilità di formati adattabili a ogni genere di strumento portatile, dal *tablet pc* allo *smartphone*, dal palmare al lettore mp3, fino alla nuova promettente frontiera del *mobile learning*. Per quanto ciascun capitolo rappresenti un'unità autonoma, il volume offre un percorso tematico che da considerazioni tecnico-informatiche di carattere generale si addentra progressivamente nella realtà clinico-sanitaria, in cui i presupposti dell'e-learning si integrano con strumenti di supporto decisionale, educazione continua, *knowledge management* e teleconsulto. Da un semplice approccio descrittivo delle piattaforme e dei presupposti teorici la trattazione si sposta quindi alla progettazione di un progetto e-learning, senza tralasciare le competenze tecniche, formative e relazionali necessarie a

elaborare un corso per l'area sanitaria, sia esso rivolto a studenti, infermieri, medici specialisti o intere strutture: l'approfondimento di casi pratici, quali un corso di laurea online in infermieristica, di un progetto europeo di medicina palliativa e del dolore nonché la comunità di pratica dei tecnici di fisiopatologia cardiocircolatoria e perfusione cardiovascolare funge da ulteriore spunto di riflessione e di analisi critica.

Le ultime due sezioni sono infine dedicate rispettivamente alla descrizione e al commento degli aspetti normativi, unitamente a due esperienze sul territorio nazionale, alle problematiche relative a copyright, licenze, misure di protezione in rete e alla progettazione di contenuti didattici multimediali nel pieno rispetto dei processi mentali dell'apprendimento e di un carico cognitivo ottimizzato alle capacità della *working memory*.

Quest'opera, frutto del contributo di una molteplicità di autori di diversa professionalità e affiliazione, costituisce un importante riferimento nel nuovo e dinamico scenario dell'e-learning, che sembra riservare ancora numerose e sorprendenti prospettive di sviluppo, all'insegna di una maggiore incisività ed efficacia nella formazione e nell'aggiornamento del medico e più in generale di tutti gli operatori nell'ambito sanitario.

Bologna, novembre 2010

Paolo Messina

U.O. di Chirurgia Pediatrica
Policlinico Sant'Orsola - Malpighi
Bologna

Membro Commissione Nazionale
per l'Educazione Continua in Medicina

Il volume tratta l'uso delle tecnologie telematiche a fini formativi in area sanitaria, dalla formazione pre-laurea e post-laurea all'Educazione Continua in Medicina. Con questa opera ci rivolgiamo a neofiti e professionisti che intendono progettare, produrre ed erogare corsi di formazione online in ambito sanitario.

Negli ultimi anni numerosi organismi istituzionali, società scientifiche e associazioni no-profit hanno analizzato il fenomeno della formazione nelle scienze sanitarie evidenziando come spesso vengano trascurate tematiche importanti quali il ragionamento clinico, l'acquisizione di abilità e competenze e lo sviluppo di una personalità morale integra e corretta, privilegiando eccessivamente la trasmissione verticale di conoscenza. Anche la letteratura scientifica ha ampiamente sottolineato come le attività formative formali, sia pre-laurea e post-laurea che di aggiornamento professionale continuo, si dimostrino scarsamente efficaci nel mantenere elevata la performance lavorativa del medico e nel migliorare i servizi sanitari al paziente.

Tra le diverse soluzioni proposte per indirizzare alcune delle problematiche sollevate, riteniamo che l'e-learning possa fornire risposte appropriate. Multimedialità, interattività, personalizzazione, condivisione della conoscenza tra pari e tra esperti senza alcuna limitazione geografica, attività di role-playing e creazione di ambienti di simulazione sono peculiarità dell'e-learning che possono influire positivamente sull'apprendimento in un'area specialistica come quella sanitaria. In accordo con quanto emerge nella letteratura scientifica, siamo convinti che i discenti che si avvalgono di insegnamenti basati sulle moderne tecnologie telematiche possano ottenere outcome superiori rispetto a coloro che fruiscono della sola didattica tradizionale; confidiamo in modo particolare nella metodologia blended, che miscela didattica in presenza e a distanza secondo modalità e tempi differenti.

Non è tuttavia semplice trasferire in ambito accademico e di educazione continua buone pratiche dell'e-learning che vanno a modificare modalità di insegnamento consolidate, spesso invariabilmente riproposte dal docente. La formazione dei formatori diventa pertanto un processo indispensabile mediante il quale trasmette-

re conoscenze tecnologiche e nuovi principi pedagogici, associati a specifiche metodologie didattiche che devono essere acquisite e sperimentate. Realizzare progetti di formazione efficaci non è semplice: numerose sperimentazioni si sono impegnate in questo senso ottenendo raramente i risultati attesi. Forse ambiziosamente, il volume intende contribuire ad analizzare queste problematiche e a rappresentare un ausilio per la loro soluzione, illustrando le potenzialità dell'e-learning e le criticità che si possono incontrare nella sua applicazione in ambito sanitario.

Il libro deriva dall'ampia e concreta esperienza nel settore dell'e-learning, maturata in sette edizioni del Master in e-Medicine (<http://www.master-emedicine.it/>), un corso di alta formazione organizzato dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze da cui, nell'anno 2010, è originato il Corso di Perfezionamento "E-learning in Sanità" (<http://e-learning.med.unifi.it/sanita/>). Nelle diverse edizioni, il Master è stato più volte modificato, ristrutturato e il suo programma rivisitato per seguire il progredire delle conoscenze relative ai vari settori dell'e-learning, l'affermarsi di nuovi paradigmi pedagogici e l'evoluzione della tecnologia.

Ma di fronte al continuo progredire scientifico e tecnologico, nell'era di Internet, è ancora utile scrivere un libro?

È su questo quesito che si focalizza un editoriale dal titolo "Back to books", pubblicato il 4 febbraio 2010 sulla prestigiosa rivista Nature. Come questi ricercatori, anche noi rispondiamo in modo affermativo.

Di fronte all'incessante progresso delle conoscenze che rende rapidamente obsoleti i materiali formativi prodotti, risulta impegnativa e difficile una trattazione compiuta su qualsiasi argomento. Quando tuttavia il libro è ben organizzato e strutturato, assume importanza nello stabilire assunti definiti che possono costituire occasione di riflessione e di produzione di ulteriore conoscenza.

Il proliferare delle tematiche relative all'e-learning e la continua specializzazione che ne consegue è stata superata affidando alcuni argomenti a collaboratori esperti, che hanno preziosamente contribuito alla stesura di diversi capitoli. Noi curatori siamo stati tuttavia presenti nella supervisione di tutto il testo, conferendogli una struttura unitaria e soprattutto una nostra visione d'insieme dell'e-learning.

Il volume è costituito da 25 capitoli monotematici organizzati in cinque parti.

La prima introduce i principali argomenti relativi all'e-learning, declinati in ambito sanitario. I modelli principali proposti in letteratura che descrivono le soluzioni disponibili al docente per la produzione di corsi online e quale ruolo debba possedere l'e-tutor, una figura professionale di cruciale importanza per corsi e-learning di elevato livello qualitativo, sono tematiche trattate diffusamente.

Questo libro dedica intenzionalmente scarso spazio alla tecnologia poiché quest'ultima deve essere al servizio di nuovi paradigmi formativi e non al centro del processo. Agli aspetti tecnologici è dedicata la seconda parte del testo, composta da due capitoli che trattano rispettivamente piattaforme e standard dell'e-learning.

La terza parte ha una valenza prettamente operativa e offre diversi scenari di applicazione delle tecnologie telematiche a fini formativi in ambito sanitario. I capitoli che la compongono trattano casi di studio che riteniamo possano essere utili a tutti coloro che si troveranno ad affrontare situazioni similari.

La quarta parte susciterà l'interesse dei formatori sanitari, in un periodo in cui stanno entrando a regime le nuove regole della Commissione Nazionale ECM. Le recenti novità legislative potranno infatti dare nuovo impulso alla proposta e realizzazione di attività ECM a distanza.

Sicurezza dei contenuti didattici distribuiti in rete, copyright e carico cognitivo sono alcuni degli argomenti affrontati nell'ultima parte, dedicata interamente a tematiche correlate all'e-learning.

Firenze, novembre 2010

Maria Renza Guelfi
Marco Masoni
Antonio Conti
Gian Franco Gensini

Parte I

La formazione a distanza in area sanitaria	1
1 Luoghi comuni dell'e-learning	3
Marco Masoni, Maria Renza Guelfi	
1.1 Introduzione	3
1.2 Luogo comune: l'e-learning intende sostituire l'insegnamento in presenza	4
1.3 Luogo comune: l'e-learning sminuisce il ruolo del docente	4
1.4 Luogo comune: la tecnologia è l'essenza dell'e-learning	4
1.5 Luogo comune: il discente è isolato nel processo di apprendimento	4
1.6 Luogo comune: è impossibile tutelare il copyright dei materiali didattici distribuiti tramite una piattaforma e-learning	5
Lecture consigliate	5
2 Formazione a distanza: generazioni e terminologia	7
Maria Renza Guelfi, Esmeralda Shehaj	
2.1 Introduzione	7
2.2 Formazione a distanza di prima generazione	8
2.3 Formazione a distanza di seconda generazione	8
2.4 Formazione a distanza di terza generazione	8
Bibliografia	9
3 Tipologie didattiche nell'e-learning	11
Maria Renza Guelfi, Marco Masoni	
3.1 Introduzione	11

3.2	Tipologia content + support	12
3.3	Tipologia wrap around	13
3.4	Tipologia integrata	15
	Bibliografia	15
4	Computer mediated communication	17
	Marco Masoni, Maria Renza Guelfi, Jonida Shtylla	
4.1	Introduzione	17
4.2	Strumenti di comunicazione sincrona e asincrona	18
4.3	Caratteristiche della <i>computed mediated communication</i>	19
4.4	Gestione dei flussi comunicativi	19
4.5	<i>Computed mediated communication</i> e apprendimento	20
	Bibliografia	22
5	Tutor online	23
	Marco Masoni, Maria Renza Guelfi	
5.1	Introduzione	23
5.2	Profili del tutor online	24
5.2.1	Tutor istruttore	25
5.2.2	Tutor facilitatore	25
5.2.3	Tutor moderatore/animatore	26
5.3	Ruoli del tutor online	27
5.3.1	Ruolo tecnico	27
5.3.2	Ruolo sociale	27
5.3.3	Ruolo pedagogico	28
5.3.4	Ruolo organizzativo	28
5.4	Formazione professionale del tutor online	28
	Bibliografia	29
6	Comunità virtuali: comunità di apprendimento e comunità di pratica	31
	Franco Zecchillo, Andrea Vailati, Marco Masoni	
6.1	Che cos'è una comunità	31
6.2	Il concetto di comunità virtuale	32
6.3	Comunità di apprendimento	32
6.4	Comunità di pratica	33
6.5	Ciclo di vita di una comunità di pratica	34
6.6	Memoria comunitaria	36
6.7	Progettazione di una comunità di pratica	36
6.8	Conclusioni	38
	Bibliografia	38

7	E-learning 2.0	39
	Marco Masoni, Maria Renza Guelfi, Jonida Shtylla, Francesca Isabella, Alessandro Stella	
7.1	Il Web 2.0	39
7.1.1	Blog	40
7.1.2	Wiki	41
7.1.3	Feed <i>RDF Site Summary</i>	43
7.1.4	Podcasting	45
7.2	E-learning 2.0	46
7.3	Conclusioni	48
	Bibliografia	48
8	Mobile learning in sanità	49
	Giacomo Gensini, Lorenzo Toniolo	
8.1	Introduzione	49
8.2	Definizioni	50
8.3	Periferiche mobili	50
8.4	Mobile learning in medicina	52
8.4.1	Educazione continua in medicina	52
8.4.2	Accesso a fonti informative	52
8.4.3	Sistemi di supporto alle decisioni cliniche	53
8.5	Casi di studio	53
8.5.1	Harvard Medical School Mobile	54
8.5.2	Mobile learning per il personale sanitario in Perù	54
8.6	Conclusioni	56
	Bibliografia	56
9	E-learning nell'apprendimento informale del medico	57
	Marco Masoni	
9.1	La formazione del medico tra apprendimento formale e informale	57
9.2	E-learning nell'apprendimento informale del medico	59
9.3	Conclusioni	62
	Bibliografia	62
10	Knowledge management e e-learning in ambito sanitario	65
	Marco Masoni, Maria Renza Guelfi, Antonio Conti, Gian Franco Gensini	
10.1	Knowledge management	66
10.2	Relazione tra e-learning e knowledge management	66
10.3	Knowledge management e e-learning in ambito sanitario	68
10.4	Strategie per il knowledge management	68

10.5	Just in time knowledge management	71
10.6	Conclusioni	72
	Bibliografia	72
Parte II		
Le tecnologie e gli standard		
		73
11	Piattaforme e-learning	75
	Maria Renza Guelfi, Marco Masoni, Jonida Shtylla, Nancy Aharpour	
11.1	Introduzione	75
11.2	Learning management system e learning content management system	76
11.3	Scelta di una piattaforma e-learning	78
11.4	ATutor e Moodle a confronto	80
11.5	Il futuro	82
	Bibliografia	83
12	Standard per l'e-learning e learning object	85
	Jonida Shtylla	
12.1	Learning object	85
12.2	Metadati	87
12.3	Gli standard	88
	Bibliografia	90
Parte III		
Sezione operativa		
		91
13	La fase di analisi di un progetto e-learning	93
	Maria Renza Guelfi, Marco Masoni	
13.1	Introduzione	93
13.2	Risorse umane	94
13.2.1	Project Manager	94
13.2.2	Docente	95
13.2.3	Tutor online	95
13.2.4	Consulente per il copyright	95
13.2.5	Produttore corsi e-learning	96
13.2.6	Gestore di sistema	96
13.3	Risorse tecnologiche	96
13.4	Formazione dei formatori	97
13.4.1	Formazione dei docenti	97
13.4.2	Formazione dei tutor online	97
13.5	Tipologia didattica del corso	98

13.6	Familiarizzazione tecnologica	98
13.7	Conclusioni	99
	Bibliografia	99
14	Come redigere la descrizione generale di un corso e-learning per l'area sanitaria	101
	Maria Renza Guelfi, Marco Masoni, Antonio Conti, Gian Franco Gensini	
14.1	Introduzione	101
14.2	Sommario	102
14.2.1	Esempio 1: Insegnamento "E-health"	102
14.2.2	Esempio 2: "Virologia", modulo del corso di Microbiologia e Microbiologia Clinica, I Anno, II Semestre	103
14.3	Obiettivi didattici	104
14.3.1	Esempio 1: "Diagnosi e cura del dolore postoperatorio"	105
14.3.2	Esempio 2: Modulo di insegnamento "Assistenza alla persona con BPCO"	105
14.4	Risorse e materiali	105
14.4.1	Esempio: "Diagnosi e cura del dolore postoperatorio"	106
14.5	Programmazione	107
14.5.1	Esempio 1: "Chimica Medica", I Anno I Semestre	107
14.5.2	Esempio 2: Insegnamento "Servizi Internet e Tecnologie propedeutiche all'e-learning"	108
14.6	Attività da svolgere	108
14.6.1	Esempio 1: "Istologia", I Anno, I Semestre	109
14.6.2	Esempio 2: Insegnamento "Servizi Internet in Medicina"	110
14.7	Valutazione	110
14.7.1	Esempio 1: Corso "Servizi Internet e Tecnologie propedeutiche all'e-learning"	110
14.7.2	Esempio 2: "Istologia", I Anno, I Semestre	111
14.8	Modalità di fruizione	112
14.8.1	Esempio 1: Insegnamento "Teorie del Knowledge Management"	112
14.8.2	Esempio 2: "Microbiologia Clinica", I Anno, I Semestre	113
14.9	Risorse bibliografiche e sitografiche	113
14.10	Tutoraggio	113
14.10.1	Esempio: "Chimica medica", I Anno, I Semestre	113
14.11	Autori	114
14.11.1	Esempio 1: Insegnamento "E-health"	114
	Bibliografia	114
15	Studio di un caso: il corso di laurea online in infermieristica	115
	Maria Renza Guelfi, Marco Masoni, Antonio Conti, Gian Franco Gensini	
15.1	Introduzione	115

15.2	Il Corso di Laurea online in infermieristica	116
15.3	Il progetto	116
15.4	Risorse umane	117
15.4.1	Docenti	117
15.4.2	Tutor online	118
15.4.3	Consulente per il copyright	119
15.4.4	Commissione peer-review	122
15.5	Risorse tecnologiche	123
15.6	Formazione dei formatori	123
15.7	Tipologia didattica del corso	124
15.8	Familiarizzazione tecnologica	129
15.9	Articolazione temporale del progetto	130
15.10	Conclusioni	131
	Lettura consigliata	131
16	Studio di un caso: il progetto europeo “Palliative and Pain Medicine”	133
	Renato Vellucci, Rocco Domenico Mediatì, Angelo Raffaele De Gaudio	
16.1	Introduzione	133
16.2	Fasi del progetto <i>palliative and pain project</i>	134
16.3	Progettazione e sviluppo del corso e-learning	135
16.4	Erogazione del corso online	139
16.5	Valutazione	140
16.6	Discussione	142
16.7	Conclusioni	143
	Bibliografia	143
17	Studio di un caso: la comunità di pratica dei TFPCC	145
	Franco Zecchillo, Andrea Vailati	
17.1	Progetto	145
17.2	Conclusioni	147
	Appendice	148
	Bibliografia	151
Parte IV		
	ECM a distanza	153
18	Educazione continua in medicina e formazione a distanza: aspetti normativi	155
	Alessandro Fantechi, Paolo Lippi	
18.1	La formazione a distanza nel programma di educazione continua in medicina: evoluzione normativa nazionale	155
	Siti Web	162

19	Educazione continua in medicina e formazione a distanza: esperienze nazionali	163
	Paolo Lippi	
19.1	Educazione continua in medicina: dalla fase sperimentale ai provider nazionali	163
19.2	Corsi a distanza istituzionali-ministeriali	165
19.2.1	Corso SiCure	165
19.2.2	Progetto educazione continua centrata sulle evidenze	166
19.3	Corsi a distanza regionali	169
19.3.1	Progetto “tecnologia, ricerca, innovazione e orientamento”	169
19.3.2	CEFPAS	171
19.4	Corsi a distanza promossi da consorzi	171
19.4.1	MED3	172
19.4.2	Consorzio italiano per la ricerca in medicina	172
19.5	Corsi a distanza aziendali	173
19.6	Conclusioni	175
	Siti Web	176
20	La formazione a distanza nel programma ECM: l’esperienza della Regione Toscana	179
	Alessandro Fantechi	
20.1	La formazione a distanza nei programmi formativi ECM del Servizio Sanitario della Toscana	179
	Sito Web	186
21	Formazione a distanza: l’esperienza dell’azienda ULSS n. 8 di Asolo	187
	Mario Po’, Luca De Marchi, Elisa Piccoli	
21.1	Da sperimentazione a sistema	187
21.2	Conclusioni	191
	Sito Web	191
Parte V		
	Temi correlati	193
22	E-learning e copyright: le regole per creare e proteggere i materiali didattici	195
	Elvira Berlingieri	
22.1	Perché il diritto d’autore è importante per l’e-learning?	195
22.2	Il corso multimediale come opera protetta ai sensi della legge sul diritto d’autore	196

22.3	Le eccezioni di diritto d'autore previste per la didattica in merito al diritto di riproduzione e al diritto di comunicazione al pubblico . . .	198
22.4	Il caso particolare delle fotografie	200
22.5	Riflessioni sul requisito della finalità non commerciale previsto dall'art. 70	202
22.6	Il nuovo comma 1 bis dell'articolo 70	202
22.7	Che cos'è un'immagine ai fini dell'eccezione prevista dal comma 1-bis?	203
	Bibliografia	204
23	Usare le licenze Creative Commons per l'e-learning.	
	Come funzionano e cosa sono	207
	Elvira Berlingieri	
23.1	Che cosa sono le licenze creative commons	207
23.2	Come funzionano le licenze creative commons	209
23.3	Il valore giuridico delle licenze creative commons	212
	Bibliografia	214
24	Come garantire ai contenuti didattici la sicurezza in rete	215
	Maria Renza Guelfi	
24.1	Introduzione	215
24.2	Misure tecnologiche di protezione dei contenuti	216
24.2.1	Accesso controllato ai contenuti digitali	216
24.2.1.1	Autenticazione dell'utente	216
24.2.1.2	Autorizzazione	221
24.2.2	Limitazione all'uso dei contenuti digitali	221
24.2.3	Identificazione nell'opera	222
24.2.4	Sorveglianza	223
24.3	Conclusioni	224
	Bibliografia	224
25	Il carico cognitivo nel multimedia learning	225
	Valentina Zipoli	
25.1	Teoria del carico cognitivo	225
25.1.1	Working Memory	226
25.1.2	Teoria cognitiva del multimedia learning	227
25.1.3	Il carico cognitivo	228
25.2	Misurare il carico cognitivo	229
25.3	I principi della teoria del carico cognitivo e dell'apprendimento multimediale	231
25.4	Linee guida per lo sviluppo del multimedia learning basate sulla teoria del carico cognitivo	232

25.4.1	Minimizzare il carico cognitivo estraneo	233
25.4.2	Gestire il carico cognitivo intrinseco	234
25.4.3	Ottimizzare il carico cognitivo rilevante	235
25.5	Conclusioni	240
	Bibliografia	241

Elenco degli Autori

Nancy Aharpour

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Elvira Berlingieri

Giurista
Firenze

Antonio Conti

Dipartimento di Fisiopatologia Clinica
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Angelo Raffaele De Gaudio

Dipartimento di Oncologia
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi
Firenze

Luca De Marchi

Azienda Unità Locale
Socio Sanitaria n. 8 di Asolo
Asolo

Alessandro Fantechi

Regione Toscana – Giunta Regionale
Direzione Generale Diritto alla Salute
e Politiche di Solidarietà
Firenze

Giacomo Gensini

VITS - VIRTual Training Support
Firenze

Gian Franco Gensini

Dipartimento di Area Critica Medico
Chirurgica
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Maria Renza Guelfi

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Francesca Isabella

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Paolo Lippi

Giunti O.S. Organizzazioni Speciali
Firenze

Marco Masoni

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Rocco Domenico Mediatì

Dipartimento di Oncologia
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi
Firenze

Elisa Piccoli

Azienda Unità Locale
Socio Sanitaria n. 8 di Asolo
Asolo

Mario Pò

Azienda Unità Locale
Socio Sanitaria n. 8 di Asolo
Asolo

Esmeralda Shehaj

CRM Service Line
Avanade Italy Srl - Rome Development
Center
Roma

Jonida Shtylla

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Alessandro Stella

Innovazione Didattica ed Educazione
COntinua in Medicina – IDECOM
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi di Firenze
Firenze

Lorenzo Toniolo

Consorzio Italiano per la Ricerca
in Medicina - C.I.R.M.
Milano

Andrea Vailati

Dipartimento di Cardiocirurgia
A.O. Ospedale di Legnano
Legnano

Renato Vellucci

Dipartimento di Oncologia
Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi
Firenze

Franco Zecchillo

CdL Tecniche di Fisiopatologia
cardiocircolatoria e Perfusione
cardiovascolare
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università degli Studi dell'Insubria
Varese

Valentina Zipoli

Dipartimento di Scienze Neurologiche
e Psichiatriche
Facoltà di Medicina e Chirurgia
Università di Firenze
Firenze

Parte I

La formazione a distanza in area sanitaria

Che cosa si intende per formazione a distanza (FAD)? Che cos'è l'e-learning? Quali sono le modalità per trasformare i materiali didattici utilizzati in una lezione in presenza in un corso online? Quali ruoli e quali profili deve svolgere un tutor online? Quali sono gli applicativi del Web 2.0 e come si correlano al concetto di e-learning 2.0? Questi sono alcuni dei quesiti che trovano risposta nella prima parte del volume.

I luoghi comuni che ruotano intorno all'e-learning e che talvolta contribuiscono a determinare comportamenti evitanti da parte dei formatori sono descritti nel Capitolo 1, mentre quello successivo illustra le generazioni della FAD e chiarisce il significato della terminologia che il lettore spesso incontra nella letteratura specializzata.

Nel Capitolo 3 vengono descritte le diverse tipologie didattiche per l'e-learning, nel Capitolo 4 invece si evidenzia come la *Computer Mediated Communication* possa generare fenomeni di apprendimento non ancillari rispetto alla formazione in presenza.

Il Capitolo 5 è interamente dedicato al tutor online, una figura professionale cruciale per l'erogazione di corsi di elevata qualità, mentre il Capitolo 6 introduce il concetto di comunità virtuale, importante risorsa per la condivisione della conoscenza, entrando nel merito di due tipologie di aggregazione: comunità di apprendimento e comunità di pratica.

Dopo aver fornito una descrizione dei principali applicativi del Web 2.0, il Capitolo 7 analizza come queste tecnologie abbiano stimolato discussioni relativamente ad apprendimento formale e informale e influenzato la progettazione e realizzazione delle piattaforme e-learning. Nel capitolo successivo vengono descritte le principali macroaree d'uso del mobile learning in sanità e illustrati due casi di studio che sintetizzano alcune applicazioni formative dei dispositivi mobili in tale settore, mentre nel Capitolo 9 vengono prese in considerazione le opportunità offerte dall'e-learning a sostegno dell'apprendimento informale del medico.

La prima parte del volume termina con un capitolo che descrive affinità e differenze tra e-learning e *Knowledge Management* delineando le principali strategie a cui è possibile fare riferimento per gestire la conoscenza nelle organizzazioni.

Abstract L'utilizzo delle nuove tecnologie in ambito formativo è un tema che qualsiasi docente dovrà a breve inserire nella propria agenda di attività. Molti formatori tuttavia sono restii all'adozione dell'e-learning, probabilmente perché la sua introduzione è legata ad alcuni luoghi comuni difficili da eradicare. Questo capitolo cerca di confutare queste false credenze.

1.1 Introduzione

Nei confronti dell'utilizzo delle tecnologie telematiche a fini formativi i docenti mostrano atteggiamenti estremamente variegati, che vanno da un'estrema refrattarietà a un'incondizionata e completa adesione. Certamente età avanzata e scarse abilità tecnologiche rappresentano fattori cruciali nel determinare comportamenti esitanti, che possono essere ulteriormente rafforzati da preconcetti e credenze diffuse che si sono create attorno a questa nuova e per certi aspetti rivoluzionaria modalità formativa [1,2]. In questo capitolo cerchiamo di discutere alcuni luoghi comuni che ruotano intorno all'e-learning e che possono contribuire a determinare comportamenti evitanti da parte dei docenti.

M. Masoni (✉)
Innovazione Didattica ed Educazione Continua in Medicina – IDECOM,
Presidenza Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università degli Studi di Firenze, Firenze

1.2

Luogo comune: l'e-learning intende sostituire l'insegnamento in presenza

Tipicamente abbiamo sempre inteso l'insegnamento come un processo comunicativo che avviene tra due o più persone che si trovano nella medesima locazione spaziale e temporale.

Questa visione contribuisce a immaginare le nuove tecnologie come agenti intrusivi in un ambiente formativo standard de facto.

In realtà dobbiamo pensare all'e-learning come a uno strumento che si aggiunge a quelli disponibili, e che può consentire al docente nuove soluzioni formative che possono migliorare l'erogazione delle conoscenze al discente.

1.3

Luogo comune: l'e-learning sminuisce il ruolo del docente

Il ruolo dell'insegnante non è sminuito dall'introduzione delle nuove tecnologie. Anzi, il docente viene ad acquisire nuove competenze e capacità di coordinamento poiché coadiuvato da figure professionali normalmente non presenti nell'insegnamento in presenza. Questo si può tradurre per il docente in uno stimolante e qualificante percorso di arricchimento personale e professionale.

1.4

Luogo comune: la tecnologia è l'essenza dell'e-learning

È certamente vero che l'e-learning necessita di un'infrastruttura tecnologica, ma è altrettanto certo che il modello tecnologico è subalterno al modello educativo, e che l'utilizzo delle tecnologie telematiche può favorire metodologie didattiche estremamente innovative fondate su nuovi paradigmi pedagogici. L'e-learning fa infatti riferimento non più a un modello trasmissivo della conoscenza, tipico della didattica tradizionale, ma a teorie costruttiviste, secondo le quali l'apprendimento è un processo attivo, legato al contesto e che si attua in collaborazione con altri.

1.5

Luogo comune: il discente è isolato nel processo di apprendimento

Quest'affermazione è valida per qualificare pessime applicazioni dell'e-learning. In realtà, tramite gli strumenti di comunicazione sincroni e asincroni è possibile attivare comunità virtuali, nelle quali discussioni e interazioni in rete possono condurre a

processi di condivisione e di costruzione cooperativa di conoscenza che stimolano un apprendimento collaborativo e contestualizzato.

1.6

Luogo comune: è impossibile tutelare il copyright dei materiali didattici distribuiti tramite una piattaforma e-learning

Se è vero che nell'era digitale la duplicazione delle opere, come pure la loro distribuzione, è semplice ed economica, è altresì vero che esistono misure tecnologiche che consentono di proteggere il copyright dei materiali digitali erogati online.

È infatti possibile prevenire l'accesso ai materiali didattici da parte di utenti non autorizzati, come pure ridurre il rischio che utenti autorizzati utilizzino i contenuti in modo diverso rispetto a quanto previsto dall'autore (per esempio facendo copie, modifiche e distribuzioni).

Letture consigliate

Dent JA, Harden RM (2005) A practical guide for medical teachers, 2nd edn. Elsevier, Edinburgh
Dublin L (2004) The nine myths of e-learning implementation: ensuring the real return on your e-learning investment. *Industrial and Commercial Training* 36(7):291–294