

File riservato ad esclusivo fine di studio

Integrare le ICT nella didattica universitaria

Marina De Rossi e Cinzia Ferranti



**PADOVA
UP**

P A D O V A U N I V E R S I T Y P R E S S

File riservato ad esclusivo fine di studio

Prima edizione 2017, Padova University Press
Titolo originale *Integrare le ICT nella didattica universitaria*

© 2017 Padova University Press
Università degli Studi di Padova
via 8 Febbraio 2, Padova
www.padovauniversitypress.it

Redazione Padova University Press
Progetto grafico Padova University Press

ISBN 978-88-6938-115-7

Stampato per conto della casa editrice dell'Università degli Studi di Padova - Padova University Press.

Tutti i diritti di traduzione, riproduzione e adattamento, totale o parziale, con qualsiasi mezzo (comprese le copie fotostatiche e i microfilm) sono riservati.

Integrare le ICT nella didattica universitaria

Marina De Rossi e Cinzia Ferranti

File riservato ad esclusivo fine di studio

Sommario

Introduzione	9
Parte 1 – ICT in <i>Higher Education</i>	
Capitolo 1 – Innovare la didattica universitaria per rinnovare l’assetto formativo di Marina De Rossi	
1.1 Innovare la didattica universitaria per rinnovare l’assetto formativo	13
1.2 La prospettiva metodologica <i>Active Learning</i> per lo sviluppo di <i>hard</i> e <i>soft skills</i>	16
Capitolo 2 – Integrare le ICT di Marina De Rossi	
2.1 Il contributo dell’integrazione delle ICT	23
2.2 La flessibilità del <i>Blended Learning</i> (BL) in prospettiva <i>hybrid instruction solution</i>	26
2.3 Ruoli di conduzione: la figura dell’e-tutor complementare all’azione del docente	29
Parte 2 – Mettere in campo l’innovazione	
Capitolo 3 – Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo di Marina De Rossi	
3.1 Il progetto <i>Integrating technology in higher education to enhance work life balance</i> (ITEDU)	37
3.2 Il <i>Briefing for Design</i>	39
3.3 Il processo di progettazione didattica	41
Parte 3 – I risultati del progetto di ricerca ITEDU	
Capitolo 4 – L’attività <i>blended</i> e i suoi protagonisti: gli studenti di Cinzia Ferranti	
4.1 Il profilo generale degli studenti	49
4.2 Il profilo degli studenti in base alle capacità d’uso delle ICT	52

4.3	Statistiche descrittive delle capacità d'uso delle ICT	56
4.4	Analisi della varianza delle capacità d'uso	59
4.5	Credenze degli studenti relative all'uso delle ICT nella didattica	61
4.7	Confronto per categorie di lavoratori sui processi di <i>work-life balance</i>	64
4.8	Analisi della varianza	65
4.9	Confronto delle credenze degli studenti in entrata in uscita	68
4.10	L'analisi dei quadranti: qualità, monitoraggio, miglioramento e valorizzazione	71
Capitolo 5 – Didattica <i>blended</i> : la prospettiva del docente di Cinzia Ferranti		
5.1	Il profilo dei docenti	78
5.2	Frequenza e capacità d'uso di Moodle	79
5.3	Le credenze dei docenti: le differenze emerse in uscita	82
5.4	L'organizzazione didattica	88
5.5	Percezione dei ruoli assunti dal docente e dall' <i>e-tutor</i>	90
5.6	Analisi qualitativa: criticità e potenzialità dell'esperienza HIS-BL	91
5.7	Partecipazione ed esito degli esami di profitto	95
Capitolo 6 – La figura dell' <i>e-tutor</i> : azioni di supporto, facilitazione e mediazione di Cinzia Ferranti		
6.1	Il quadro di sintesi delle attività svolte dall' <i>e-tutor</i>	99
6.2	Frequenza d'uso di Moodle: dati in entrata degli <i>e-tutor</i>	100
6.3	Le credenze degli <i>e-tutor</i> : confronto dei dati rilevati prima e dopo l'attività <i>blended</i>	102
6.4	Analisi qualitativa delle criticità e potenzialità dell'esperienza di HIS-BL: il punto di vista dell' <i>e-tutor</i>	106
Parte 4 – Gli strumenti e le esperienze didattiche		
Capitolo 7 – Contestualizzare le ICT di Viviana Chignoli, Alberto De Lorenzi, Francesco Carbone, Alfonso Carotenuto		
7.1	Premessa	113
7.2	Moodle all'Università di Padova	113
7.3	Gli incontri di formazione con i docenti e i tutor del Progetto ITEDU	114
7.4	Struttura dei Corsi e Strumenti	115
7.5	Gli strumenti per la rilevazione di dati	118
7.6	I materiali didattici	119
7.7	Area di esercitazione individuale: i moduli Quiz, Assignment e Wiki individuale	120
7.8	Gli strumenti per facilitare l'organizzazione e la gestione delle attività	127

7.9 Gli strumenti per la comunicazione	128
7.10 Gli strumenti collaborativi: i prodotti del lavoro degli studenti	131
7.11 Riflessioni a conclusione dell'esperienza dal punto di vista dello staff Moodle	139
Capitolo 8 – Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti di Geneviève Henrot Sòstero, Sara Mondini, Sonia Montemurro, Cristina Peggion, Giuseppe Tormen	
8.1 Classe inversa, collaborazione di gruppo e attività multimediali. Per un apprendimento a strategie variabili del lessico professionale	141
8.2 La riorganizzazione in chiave <i>blended</i> del corso <i>Clinical neuropsychology</i>	142
8.3 <i>The Organic Game</i> : un'esperienza di gamification in un insegnamento di Chimica Organica	150
8.4 Insegnare Fisica a Ingegneria: una soluzione interamente <i>blended</i> basata su <i>flipped classroom</i> , <i>peer instruction</i> e <i>just in time teaching</i>	156
Capitolo 9 – Conclusioni	
di Marina De Rossi, Cinzia Ferranti	161
Bibliografia	165

Un particolare ringraziamento alle Colleghe e ai Colleghi e a tutte le Studentesse e gli Studenti che con disponibilità e spirito di collaborazione hanno aderito al Progetto ITEDU.

Introduzione

Le ICT (*Information and Communication Technologies*) nella didattica universitaria offrono la possibilità di arricchire strategie e format mediante multimodalità, flessibilità e personalizzazioni consone allo sviluppo complementare di *hard* e *soft skills* (Kaleta, Skibba & Joosten, 2007). Favoriscono approcci metodologici *Active Learning* per una fattiva ri-mediazione del sapere, utili sia sul piano cognitivo (per ricercare, produrre, rielaborare e far interagire il sistema dei saperi), sia socio-culturale (per favorire processi di comunicazione, sviluppo, condivisione e scambio). Ciò richiede al docente di diventare *designer*, progettista attivo in grado di mettere in campo scelte adeguate trasformando la propria conoscenza disciplinare alla luce della costruzione e consapevolezza di altre conoscenze: pedagogico-didattica, tecnologica; del contesto e dei propri discenti (Angeli & Valanides, 2009; 2013). Se sul piano teorico la direzione sembra chiara, sul piano operativo molte domande e risposte sono in sospeso e rappresentano un campo di ricerca di grande attualità. Attraverso quali procedure, infatti, può realizzarsi la dimensione trasformativa della conoscenza dei docenti per orientare effettivamente la didattica in senso *learner-centered* utilizzando al meglio il potenziale offerto dall'integrazione delle ICT? Nel nostro Paese, pur considerando le notevoli e varie iniziative che hanno contrassegnato i cambiamenti degli ultimi anni, non pare ancora definitivamente assodato quanto e come l'Università operi diffusamente per la formazione della competenza digitale trasversalmente ai saperi disciplinari, che rappresentano un perno di sviluppo per il 21° secolo. Tuttavia, occorre ricordare come non sia sufficiente dotarsi di "nuove macchine" e riempire le aule di strumentazioni per intraprendere i passi del cambiamento. Anche a livello europeo, nel tempo, si è assistito a una graduale riconversione degli obiettivi strategici, passati da un "tecno-entusiasmo iniziale ad una maggiore consapevolezza delle implicazioni sociali, organizzative e pedagogiche nell'attuazione delle politiche legate alle ICT" (Delrio & Dondi, 2008, p. 1099). Lo studio empirico, svolto nell'a.a. 2015-16 in 12 Dipartimenti dell'Ateneo di Padova coinvolgendo 1615 studenti, costituisce un contributo volto a indagare la

10 Introduzione

fattibilità e sostenibilità dell'attivazione di processi innovativi implementati nella complessità dei contesti reali. La ricerca è stata guidata dall'ipotesi che la progettazione didattica, costruita mediante processi riflessivi ricorsivi a partire dall'individuazione di criticità e bisogni didattici percepiti dai docenti, sia un terreno fertile atto a riconsiderare la tecnologia come "partner cognitivo" in grado di amplificare il repertorio metodologico per facilitare e personalizzare l'apprendimento degli studenti (Angeli & Valanides, 2009). Il percorso ha previsto specifiche azioni guidate: a) identificare gli argomenti da insegnare con le ICT; b) identificare le rappresentazioni appropriate per trasporre i contenuti da insegnare in forme didatticamente efficaci e difficili da supportare con i mezzi tradizionali; c) implementare tecniche attive, riflessive e collaborative nel lavoro online; d) selezionare ICT con *affordance* adeguate per supportare i punti b e c; e) coniugare attività digitali con opportune strategie centrate sul discente con attenzione ai processi *work-life balance*.

I capitoli condurranno il lettore attraverso gli snodi principali del percorso iniziando da riflessioni e approfondimenti inerenti al *framework* teorico *Technological Pedagogical Content Knowledge* - TPCK (Mishra & Koehler, 2006; Angeli & Valanides 2009), che ha ispirato l'intero impianto della ricerca, passando dalla descrizione dei risultati, per concludere con un approfondimento mirato sugli strumenti tecnologici messi in campo, utili a comprendere la presentazione di alcuni "casi didattici" presentati dagli stessi docenti attori del progetto.

Una sottolineatura va fatta in merito al gruppo di ricerca, composto da diverse figure con specifiche competenze complementari, appositamente costituito per ipotizzare un contesto ottimale finalizzato a sviluppare innovazione didattica. Si sono affiancati gli interventi di un docente esperto di metodologie didattiche e tecnologie per la didattica di area pedagogica, la figura del *learning technologist*, lo staff Moodle della Scuola di Scienze Umane per supportare docenti ed *e-tutor* degli insegnamenti coinvolti. L'azione di coordinamento è stata supportata dal Servizio Digital Learning e Multimedia dell'Ateneo; sin dalla sua ideazione, infatti, il progetto ITEDU (*Integrating Technology in higher EDUcation to enhance work-life balance*) è risultato essere d'interesse per l'Università di Padova, da anni impegnata in azioni innovative per la didattica, ultima delle quali l'iniziativa T4L (*Teaching4Learning@Unipd*) promossa dal Prorettorato alla didattica. I risultati intendono essere offerti come spunto di riflessione per la promozione di procedure e strumenti strategici volti a rendere studenti, docenti, organizzazione e contesti sempre più partecipi e motivati ad affrontare la sfida della qualità.

Parte 1
ICT in *Higher Education*

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 1

Innovare la didattica universitaria per rinnovare l'assetto formativo

Marina De Rossi

1.1 Innovare la didattica universitaria: riflessioni introduttive

L'Europa ha una lunga tradizione accademica divenuta oggetto di riflessione nei documenti internazionali e approfondita nel filone di studi e ricerche dell'*higher education*. La sua complessa realtà ha subito notevoli trasformazioni, in particolare negli ultimi due decenni, attraverso cambiamenti che hanno portato a una nuova identificazione della sua stessa funzione culturale, sociale e politica: da istituzione "elitaria", a luogo di formazione accessibile e aperta.

Vari sono gli elementi che concorrono alla realizzazione di tale prospettiva, ma nei recenti documenti¹ pubblicati in seno ai lavori UE viene trasversalmente identificata, come condizione irrinunciabile e necessaria, l'innalzamento della qualità del processo d'insegnamento-apprendimento sia per tutti gli ordini e gradi della scuola, sia per la formazione universitaria.

In particolare, le *Raccomandazioni* si concentrano sull'analisi delle strategie volte a creare maggiori condizioni di apertura all'istruzione superiore intensificando gli sforzi in ottica di garanzia di pari opportunità complesse per la popolazione studentesca, che oggi non è più limitata alla sola fascia dei giovanissimi post diplomati.

Una risoluzione del Parlamento Europeo (12 marzo 2013) sollecita gli Stati membri a riformulare le loro attuali risposte alla crisi considerando come in questi anni la progettualità non abbia tenuto in debito conto l'importanza della pari integrazione formativa e lavorativa; l'invito consiste nel garantire che le misure adottate abbiano un raggio d'azione più a lungo termine, interagendo con le politiche sociali per realizzare anche una più

¹ Ad esempio: European Commission. *Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions. Modernisation of Higher Education*, June 2013.

14 Innovare la didattica universitaria per rinnovare l'assetto formativo

significativa inclusione qualificata nel mondo del lavoro.

L'ampliamento e il miglioramento dell'accesso formativo superiore in tutta l'UE rappresentano, quindi, un traguardo essenziale; tuttavia, non è possibile pensare ai cambiamenti eludendo l'adozione di misure che consentano effettivamente a studentesse e studenti di poter avvalersi dei migliori ambienti d'apprendimento.

L'insegnamento di alta qualità è il perno di questo processo e tra gli indicatori individuati per l'innovazione e la facilitazione all'accesso, il contributo tecnologico nella didattica è ben evidenziato.

In realtà la tradizionale alfabetizzazione informatica, considerata sin dall'avvio delle politiche comunitarie come necessaria su vasta scala, si è rivelata nel tempo solo una precondizione per lo sviluppo di conoscenze e abilità digitali avanzate. Ciò si evince dalle linee di sviluppo delle prime *Raccomandazioni*, in primis quelle del 2006, seguite dalla più recente *Strategia Europa 2020*, da cui deriva anche l'iniziativa *Agenda Digitale Europea*, che fissa tra i traguardi anche quello di migliorare l'alfabetizzazione, intermini di competenze vere e proprie per favorire l'inclusione nel mondo digitale anche delle categorie sottorappresentate (Commissione Europea, 2010, p. 27).

Tali azioni rientrano nelle misure di diffusione di politiche volte a facilitare processi di *work-life balance*² non solo per la popolazione di studenti tradizionali, ma anche per il successo formativo di studenti-lavoratori e lavoratori-studenti che si ripropongono nei percorsi di studio, anche nell'ottica di formazione continua.

Ciò, sempre secondo le *Raccomandazioni*, dovrebbe avvenire convergendo su "nuove metodologie di lavoro e formazione, quali l'apprendimento a distanza per la formazione e la riqualificazione professionale" (*Youth for Europe*, II Edition, 2013, p. 21).

È evidente che tali indicazioni implicino particolare attenzione per gli aspetti didattici sia per quanto riguarda la dimensione organizzativa e infrastrutturale, sia per quanto concerne l'area progettuale, metodologica e valutativa mettendo al centro l'azione del docente universitario il cui ruolo si trasforma, rispetto al passato, in prospettiva sistemica.

A rinnovati bisogni formativi corrispondono rinnovati profili di docenza comprensivi di conoscenze e abilità molteplici in grado di mettere in campo strategie e metodologie innovative per le quali una specifica formazione

² Il termine *work-life balance* è un concetto ampio che indica la capacità di bilanciare in modo equilibrato il lavoro (inteso come carriera e ambizione professionale) e la vita privata (famiglia, svago, divertimento). Con questo significato il termine è stato usato per la prima volta in Gran Bretagna alla fine degli anni Settanta. Negli ultimi anni, come risultato dello sviluppo tecnologico, il concetto è fortemente connesso anche all'innovazione del mondo della formazione.

sembra più che mai necessaria.

In particolar modo l'integrazione delle ICT e, di conseguenza, la formazione dei docenti è un nodo complesso, specie se visto in rapporto agli obiettivi dell'ormai imprescindibile sfida del *lifelong learning*; ossia preparare sempre più e meglio le persone a inserirsi con competenza e consapevolezza nella società dell'informazione e della conoscenza.

Tali considerazioni sono in linea con le attuali proposte dell'Agenda UE che mantiene la priorità su temi di fondamentale importanza quali: l'apprendimento permanente, lo sviluppo di competenze chiave e l'innovazione nella formazione, soprattutto superiore.

Nel tempo si è assistito a una graduale riconversione degli obiettivi strategici, passati da un "tecno-entusiasmo iniziale ad una maggiore consapevolezza delle implicazioni sociali, organizzative e pedagogiche nell'attuazione delle politiche legate alle ICT e all'*e-learning* (Delrio & Dondi, 2008, p. 1099).

Infatti, come già accennato, se nei primi interventi³ l'urgenza era soprattutto sviluppare infrastrutture tecnologiche, considerando prioritario il rapporto studente-computer, nelle riflessioni successive lo spostamento di focus è stato verso "misure complementari" quali la formazione all'insegnamento, la qualità della competitività e dell'inclusione che rappresentano il vero potenziale offerto dalle ICT per l'apprendimento in prospettiva 2.0.

Tuttavia, per evitare facili semplificazioni, è necessario aver consapevolezza che l'integrazione della tecnologia nella didattica richiede lo sviluppo di conoscenze e abilità digitali avanzate anche per i docenti, come peraltro si evince già dalle linee prospettate dalla Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio (2006/962/CE).

Gli indicatori di "alfabetizzazione" possono essere così riassunti:

- *ICT literacy* è il dominio base e riguarda principalmente "la conoscenza tecnica e l'utilizzo di computer e applicazioni *software*".
- *Internet literacy* si riferisce alla "capacità di operare con successo in ambienti multimediali di rete".
- *Information literacy* che designa specificatamente il "trovare, organizzare e elaborare le informazioni".
- *Media literacy* che si riferisce alla "capacità di interpretare e utilizzare i media e produrre con i media a beneficio personale e partecipativo".
- *Digital literacy* che, oltre a inglobare aspetti delle altre *literacy*, riguarda "l'utilizzo di strumenti digitali in modo responsabile ed efficace per le proprie attività e per lo sviluppo personale, beneficiando di reti di persone" (Ala-Mutka, 2011, pp. 29-30).

³ Si fa riferimento al Consiglio Europeo, tenutosi a Lisbona nel 2000.

Nel nostro Paese, pur considerando le varie iniziative che hanno contrassegnato i cambiamenti degli ultimi anni, rimangono ancora aperte alcune questioni: quanto e come l'Università operi diffusamente e trasversalmente ai saperi disciplinari in funzione della formazione di competenze digitali; quanto effettivamente le ICT siano integrate nella didattica, oltre i tradizionali modelli di *e-learning*; quali siano le prospettive di *e-management* e *e-government* nella prospettiva della qualità.

Infatti, "il nesso, evidente, che sottende e lega questi tre piani del rapporto fra Università e ICT è l'*apprendimento*: come apprendere le ICT, come usarle per apprendere, come usarle per gestire e governare l'Università. [...] Come creare ambienti ed occasioni di apprendimento efficaci e coinvolgenti utilizzando le metodologie di apprendimento basate sulle ICT a fianco di quelle tradizionali [...]. Come strutturare i sistemi organizzativi ed informativi dell'Università per gestire i processi, in particolare didattici, in un'ottica di qualità, di valutazione, di conoscenza delle proprie *performance* – come apprendere dall'analisi dei propri dati e governare le scelte e il cambiamento" (Alfonsi & Pedreschi, 2004, p. 15).

1.2 La prospettiva metodologica *Active Learning* per lo sviluppo di *hard* e *soft skills*

Nell'ambito del diffuso, seppur relativamente recente, interesse politico e scientifico al livello internazionale e nazionale per la qualità della didattica universitaria, è ormai evidente l'opportunità di considerare tra loro collegati tre nodi complessi: la qualità progettuale e metodologica, l'integrazione delle tecnologie, lo sviluppo congiunto di *hard skills* o disciplinari e di *soft skills* o trasversali, tra cui rientrano le abilità per il 21° secolo richieste dal mondo del lavoro⁴.

La vasta letteratura sull'argomento, oltre alle competenze tecnico-contenutistiche, definite *knowing-how* da Jones e Lichtenstein (2000), riconosce l'importanza di valorizzare nei processi formativi altre competenze trasversali, generalmente conosciute come *soft*, che, se sviluppate in modo adeguato, sono in grado di determinare miglioramento nelle *performance* ed *empowerment* personale.

Definite da Allen, Remaekers e Van Der Velden (2005) anche come *general competency*, rimandano ad abilità di carattere generale raggruppabili in macro-categorie riferite alla gestione delle informazioni, al presidio

⁴ Creatività e innovazione; comunicazione; collaborazione/lavoro di squadra; pensiero critico, *problem solving* e presa di decisione; cittadinanza (locale e globale); alfabetizzazione alle ICT; competenze per la vita e la carriera; apprendere ad apprendere/meta-cognizione; responsabilità personale e sociale (compresa la competenza culturale).

dei processi di pensiero critico e del comportamento interpersonale, ossia intese come prerequisiti per sviluppare un significativo collegamento tra formazione iniziale e sviluppo dei differenti saperi richiesti dai contesti lavorativi.

I *cluster* delle competenze trasversali che incidono maggiormente sono di tipo cognitivo (pensiero sistemico e riconoscimento di pattern); emotivo, *emotional intelligence*, (consapevolezza e gestione del sé in relazione al contesto, orientamento al risultato); sociale (*teamworking*, negoziazione e gestione dei conflitti) (Boyatzis, Gaad & Massa, 2012).

La loro sinergia rappresenta una sfida che richiede di saper andare oltre la semplice somma di risorse e legami lineari tra contenuti e acquisizioni, considerando l'attivazione di processi d'integrazione volti a sviluppare un apprendimento di ordine più complesso, possibile solamente ripensando in profondità ai modi e ai contesti dell'agire didattico traducibili in molteplici forme di conoscenza (De Rossi, 2017).

Solo la consapevolezza della "potenzialità eversiva" contenuta nel costruito di competenza, nell'intersezione tra *hard* e *soft*, può consentire di affrontare le implicazioni operative progettuali, metodologiche, valutative e tecnologiche della formazione universitaria (De Rossi, 2015).

Negli studenti la trasformazione di conoscenze e meta-cognizioni da "naturali" a "esperte" contempla l'attivazione di una sinergica relazione tra insegnamento e apprendimento, esplicitata sotto forma di atti mentali e costituita da processi non solo razionali, ma anche relazionali, emozionali, corporei (Rossi, 2011), non disgiungibili dalla sfera motivazionale.

Si evidenzia la necessità di mettere in atto una didattica in grado di mobilitare tutte le risorse favorendo il "saper agire" come *habitus mentale*, ossia lavorando intorno ai saperi in modo da "consentire allo studente di riconoscerli ed impiegarli come strumenti utili per attribuire senso alla realtà, per affrontare sfide, per rispondere a interrogativi di carattere conoscitivo ed esperienziale" (Maccario, 2012, p. 13).

Dal punto di vista didattico la questione è ancora aperta, a tutt'oggi oggetto di studio, e probabilmente lo sarà sempre nella convinzione che l'apprendimento significativo, superando il mero meccanicismo istruzionale, possa svilupparsi mediante scelte metodologiche in ragione di direzioni formative ben chiare, mettendo in connessione ricerca e didattica a partire dai processi di progettazione (Jonassen, 1999).

In ambito di *higher education*, dal processo di Bologna alle Strategie Europa 2020, in tale direzione le *Raccomandazioni* fanno riferimento alla considerazione dei modelli definiti *learner-centered*, atti a favorire l'allestimento di ambienti d'apprendimento integrati per lo sviluppo di comunità di "creazione di conoscenza" (Jonassen, Peck & Wilson, 1999; Samuelowicz &

Bain, 2001; Pozzi *et al.*, 2007; Kember, 2009; Trentin, 2006).

Tale prospettiva volge verso modelli didattici *context-oriented*, i cui quadri teorici di sfondo sono soprattutto il paradigma ecologico e quello costruttivista, dove il focus è costituito dall'organizzazione caratterizzata da format, tecniche e strumenti atti a favorire lo sviluppo attivo del potenziale formativo di conoscenze e abilità, verso le competenze.

Infatti, secondo l'approccio metodologico dei modelli volti a enfatizzare l'apprendimento, piuttosto che l'insegnamento, lo studente è incoraggiato a "situarsi", cioè ad assumere una posizione consapevole e responsabile rispetto al proprio apprendimento, armonizzando e facendo convergere tutte le risorse interne ed esterne disponibili, cioè mettendo in campo partecipazione, riflessione e collaborazione.

Le possibili risposte al bisogno di sviluppo delle competenze trasversali sono la distribuzione di conoscenze, la flessibilità e la personalizzazione, l'intelligenza concepita in forme multiple.

Molte sono le ragioni che spingono a rivedere i percorsi universitari in questa direzione, prima fra tutte l'inadeguatezza dell'approccio formativo prevalentemente trasmissivo, caratteristico della didattica limitata alla sola frontalità che poco si presta alla realizzazione di strategie efficaci per lo sviluppo di *soft skills* tra cui, ad esempio, la capacità di lavorare in *team*, di pensare in maniera sistemica, di comunicare e interagire in modo efficace.

L'ambiente formativo accademico dovrebbe rappresentare il "fornitore" d'eccellenza del capitale intellettuale impiegabile nell'economia moderna e il luogo dove armonizzare quell'insieme di competenze che permettano, a chi apprende, di risultare *employable* (Torlone, Del Gobbo, 2014).

Formare connettendo *hard* e *soft skills* implica anche realizzare un sistema per valutare in questa direzione; è ben nota, infatti, l'inscindibilità dei tre passaggi progettazione-azione-valutazione, tuttavia in questa sede non entreremo nel merito del vasto e complesso tema che richiederebbe un approfondimento specifico, ma ci limiteremo a considerare in ottica *competency-based* alcuni elementi metodologico-tecnologici.

Lo studio di modelli e la realizzazione di esperienze in questa direzione è già realtà effettiva in alcuni casi di eccellenza internazionale come, ad esempio, le attività integrate al curriculum presso l'University of the Pacific, California, progettate per supportare gli studenti, sin dal primo anno, nel processo di conoscenza di sé applicando i modelli dell'Intentional Change e della Leadership Identity Development Theory (Komives *et al.*, 2005); oppure il Leadership Centre dell'University of Illinois pensato per lo sviluppo delle *skills* associate alla *leadership* trasversalmente a tutti i corsi.

In Europa, il centro di ricerca-formazione GLEAD (Leadership Development Research Centre) dell'Universitat Ramon Llull di Barcellona lavora

specificatamente sulla messa a punto di percorsi centrati su metodi didattici “*emotional intelligence*” utili per il percorso di crescita personale e professionale degli studenti.

In pratica, si tratta di adottare un differente modo di pensare e gestire l’offerta didattica in generale secondo l’approccio *Active Learning* e l’impiego delle relative tecniche, per andare oltre la classica lezione: *case study*, *role playing*, *gamification*, *teamworking*, *game simulation*, *problem solving*.

Anche a livello nazionale è in corso, da oltre un decennio, un’attenta disamina delle criticità per il cambiamento, sintetizzabile nell’individuazione di tre questioni di base: a) l’organizzazione di strutture e l’erogazione di servizi di supporto in grado di rendere effettivo e inclusivo l’accesso allo studio universitario; b) la costruzione di un’offerta formativa caratterizzata da percorsi curriculari diversificati per rispondere alle nuove esigenze formative di utenti giovani e adulti, anche già inseriti nel mondo del lavoro; c) la qualità della didattica intesa come ottimizzazione dei processi di insegnamento per favorire e sviluppare i processi di apprendimento (Galliani, 2007).

Emerge, così, la necessità di continuare a operare verso una rinnovata cultura della progettazione. Essa non è solamente data dalla pertinenza degli obiettivi formativi rispetto alla rilevanza dei bisogni negoziati con il mondo del lavoro e le parti sociali sui profili in uscita (coerenti con i risultati attesi in termini di conoscenze-abilità-competenze), ma è anche ripensamento epistemologico sui contenuti offerti dalle discipline, sulle loro finalità formative e professionalizzanti. Queste ultime sempre più richiedono allo studente non solo capacità recettive, ma soprattutto *skills* trasversali, critiche e creative.

Naturalmente questo mette al centro la competenza didattica del docente, le sue conoscenze e abilità nell’esercitare un adeguato e qualificato ruolo nel compito formativo.

Se si considera l’approccio didattico centrato sul docente (*teacher-centered*) rispetto a quello centrato sullo studente (*student-centered*) si possono evidenziare elementi organizzativi, procedurali, metodologici e valutativi che caratterizzano i processi d’insegnamento-apprendimento versus apprendimento-insegnamento in modo diversificato a seconda dei contesti, della disciplina e della cultura accademica di riferimento, ma fondamentalmente polarizzati in direzioni opposte (Felisatti & Serbati, 2014). L’approccio centrato sull’insegnamento, infatti, si concentra principalmente sulla trasmissione di contenuti, tanto che la capacità di renderne effettiva la conoscenza, aggiornata e basata su dati di ricerca, poco o nulla considera l’elemento metodologico come variabile incidente. Al contrario, il secondo approccio si concentra sull’apprendimento degli studenti tenendo conto

della dimensione didattica come mezzo comunicativo-tecnologico per attivare interpretazione dei saperi e riflessione su di essi, sulla loro connessione e contestualizzazione considerandone la dimensione complessa, non riducibile a oggetti trasmissibili.

Da ciò ne consegue che nel primo caso la scelta di metodi, tecniche e strumenti sia questione piuttosto marginale, evidenziando solo la disciplina come corpo di conoscenza dei docenti, mentre, nel secondo, richiami a vere e proprie competenze, costituite senz'altro dalle conoscenze e abilità di contenuto, ma anche da quelle pedagogico-didattiche (organizzative, comunicative e tecnologiche, valutative).

Ormai da un decennio, come sottolineato anche dall'European Network for Quality Assurance in higher education (ENQA, 2007), il dibattito sul tema ha reso chiaro che il miglioramento non possa avvenire se non attraverso la qualificazione di chi insegna, cui dovrebbe essere offerta l'opportunità di apprendere, consolidare e, al tempo stesso, innovare le proprie strategie didattiche

Ciò richiede al docente di diventare *designer*, progettista attivo di percorsi mirati alla risoluzione di problemi autentici in grado di mettere in campo scelte adeguate per rispondere alle istanze della società attuale.

Il *design* è un'operazione complessa, euristica e creativa la quale, pur non sottraendosi a regole di fondo, sottende l'apertura al "dialogo tra le idee e il mondo, tra la teoria e la sua applicazione, tra un concetto e la sua realizzazione, tra gli strumenti e gli obiettivi" (Mishra & Koheler, 2003, p. 106).

La formazione universitaria può rispondere a tali richieste sviluppando modelli che consentano ai docenti di operare coniugando le loro ovvie conoscenze disciplinari-specialistiche, con altre necessarie conoscenze: pedagogico-progettuali per organizzare ambienti integrati di apprendimento (connessione tra modalità in presenza e a distanza, *blended*); metodologico-didattiche per offrire e gestire percorsi coerenti con i traguardi di apprendimento; tecnologico-linguistiche per produrre materiali multimediali-interattivi in specifici ambiti del sapere (Messina & Tabone, 2014).

Si tratta di trovare procedure volte a conciliare i due modelli prevalenti che caratterizzano la formazione universitaria, riferibili, l'uno alla "metafora dell'acquisizione" dove "l'apprendimento consiste nel diventare possessore di qualcosa" (ad esempio conoscenze, concetti, abilità) - e l'altro alla "metafora della partecipazione" dove l'apprendimento consiste nel "diventare un abile partecipante a ben definite e ricorrenti forme dell'attività umana (pratica, discorso, cultura avanzata)" (Enkenberg, 2001, p. 496).

Nell'interazione progettuale tra approcci metodologici, format, tecniche e strumenti gioca un ruolo imprescindibile la comunicazione come pre-

supposto fondamentale e struttura portante dell'azione didattica. Essa è connaturata ai processi d'insegnamento-apprendimento attraverso specificità contingenti e tecnologiche che ne caratterizzano l'essenza formativa nella prospettiva della coniugazione richiesta per lo sviluppo equilibrato di *hard e soft skills*.

Tale agire complesso, infatti, non coinvolge solo mente e corpo degli attori nel fine ultimo dell'apprendimento, ma acquista valenze differenti in relazione a tecniche, strumenti e tecnologie che concorrono a dare forma ad ambienti stimolanti e significativi.

Secondo Laurillard (2012), al docente è richiesto di saper costruire la propria azione e di saperla regolare nel suo svolgimento proprio in base ad un ampio repertorio di attività, dispositivi e mediatori messi in campo nello specifico contesto curricolare.

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 2

Integrare le ICT

Marina De Rossi

2.1 Il contributo dell'integrazione delle ICT

L'introduzione delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) nella didattica investe le strutture cognitivo-progettuali dei docenti, impegnandoli nella coniugazione di saperi disciplinari, metodologici e tecnologici, come evidenziano le recenti ricerche sul TPCK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) (Mishra & Koehler, 2006; Angeli & Valanides 2005, 2009; Messina & Tabone, 2014; Messina & De Rossi, 2015).

In particolare le riflessioni sull'uso delle ICT in ambito educativo e formativo hanno sviluppato studi volti a ripensare percorsi d'innovazione e qualificazione didattica finalizzati alla loro integrazione nei processi d'insegnamento-apprendimento. L'attenzione va al loro impiego come strumenti utili sia sul piano cognitivo (per ricercare, produrre, rielaborare e far interagire il sistema dei saperi), sia socio-culturale (per favorire processi di comunicazione, sviluppo, condivisione e scambio).

È importante, quindi, riflettere sulle dimensioni educative date dalle caratteristiche di multimedialità, interattività, virtualità proprie di questi strumenti, pensando alle loro potenzialità in termini di fruizione e di produzione, superando del tutto il punto di vista che guarda soltanto a un uso veicolare e tecnicistico delle ICT, per aprire a un modo diverso di pensare e vivere la loro integrazione trasversalmente ai saperi in prospettiva di competenza.

Nel panorama attuale per ogni docente diviene cruciale saper inquadrare il rilievo assunto dalle cosiddette nuove tecnologie nella modificazione dell'assetto comunicativo e strategico della propria azione didattica, tanto più efficace se consapevole e progettata considerando tutti gli elementi che la costituiscono.

La scelta in cui si cimentano, infatti, non è ininfluente; un sapere non esiste come contenuto dato in sé, indipendentemente dalla forma in cui è

assunto. La sua forma didattica, trasposta e mediata a partire dall'originale, assume caratteristiche differenti e seconda del tipo di media e strumenti che la veicolano.

In questo scenario le ICT determinano una fattiva ri-mediazione del sapere e, allo stesso tempo, consentono che la conoscenza diventi fattore produttivo-culturale per la società.

Così, pensando alla formazione universitaria come presunto luogo di ri-mediazione del sapere, è innegabile una reciproca influenza tra saperi e tecnologie, le quali non assumono semplicemente un ruolo di ripetizione cristallizzata di contenuti, ma li caratterizzano in un'essenza fruibile e interpretabile in cui i discenti possono divenire essi stessi produttori di conoscenza (Scardamalia & Bereiter, 2008).

Infatti, poiché tra contenuto del sapere e mezzo per comunicarlo non c'è rapporto neutro, usare o non usare le ICT per e nella didattica, saperle integrare o meno, costituisce un importante fattore incidente non solo nella qualità della didattica stessa e negli esiti formativi, ma nella competenza del docente.

Tuttavia, occorre ricordare come non sia sufficiente dotarsi di "nuove macchine", riempire le aule di strumentazione per intraprendere i passi del cambiamento e dell'innovazione. È necessario, piuttosto, entrare nel quadro interpretativo del rapporto *didattica-comunicazione-tecnologia* sapendo "riportare anche la tecnologia entro l'orizzonte pedagogico e didattico, essendo rispettivamente collegati i *processi di integrazione multimediale dei saperi* (rappresentativo, simbolico, ipertestuale) ai *processi di costruzione della conoscenza* e i *processi di interazione comunicativa* tra i soggetti (sensoriale, conversativo, formativo) ai *processi di interiorizzazione* dei rapporti interpersonali e sociali" (Galliani, 1998, p. 658).

Di fatto, dagli anni '80 in poi, la diffusione di strumenti dotati d'interfacce sempre più accessibili ha variato radicalmente l'atteggiamento dei mondi della formazione verso l'introduzione crescente delle tecnologie nella didattica affermando "l'idea di "tecnologie aperte" cioè tecnologie che favorendo l'uso flessibile, esplorativo, attivo, partecipativo e creativo, permettono all'utente di introdurre elementi personali nella conoscenza" (Falcinelli, 2012, p. 81).

L'attenzione non può più essere rivolta ai singoli elementi (spazio, tempo, metodologie, strategie, tecniche e strumenti), considerati separatamente, ma all'ambiente di apprendimento e alla sua progettazione.

Per tentare realmente l'integrazione delle tecnologie nella didattica non è sufficiente solamente la conoscenza delle stesse da parte del docente, il suo ruolo sarebbe altrimenti ridotto in termini tecnicistici; accanto a "che cosa sapere" degli strumenti, dev'esserci "come usarli e perché", ossia in

termini formativi è necessario “riconsiderare il loro modo di pensare la tecnologia e la loro relazione con essa [...] come relazione complessa, dinamica, in continua evoluzione” (Mishra & Koehler, 2003, p. 102).

Si tratta di mettere i docenti nella condizione di provare realmente a “usare hardware e *software* esistenti in modi nuovi, creativi e specifici rispetto a una determinata situazione [di apprendimento] per realizzare i loro obiettivi didattici” (Koehler & Mishra, 2005, p. 95) in modo che insieme allo sviluppo di familiarità nell’uso si costruisca la capacità di inserirle in una cornice pedagogico-didattica in accordo con i diversi domini della conoscenza.

Il cambiamento, quindi, non dovrebbe riguardare solo dotazioni strumentali o dimensioni isolate di conoscenza, ma procedure per operationalizzare l’integrazione delle tecnologie nella didattica, tenendo conto della coniugazione dei saperi di base (disciplinari, pedagogico-didattici, tecnologici), considerando gli studenti – le conoscenze e le abilità *hard* e *soft* che possiedono e che si intende promuovere – e, non da ultimo, il contesto formativo, compresi i valori e le finalità educative, assieme alle credenze dei docenti stessi sull’insegnamento e l’apprendimento (Angeli & Valanides, 2009, p. 158).

Studi recenti di Angeli e Valanides (2013) – che considerano cinque tipi di conoscenza per l’insegnamento: contenuti, ICT, pedagogia e didattica, discenti e contesto educativo – individuano un distinto corpo di conoscenza, denominato ICT-TPCK, derivato dalla loro trasformazione, se integrati in fase di progettazione didattica.

Quest’ultima rappresenta un elemento cruciale nella professionalità docente: è lo spazio in cui si agiscono le proprie conoscenze ed è il terreno in cui si pianificano le conoscenze e le abilità volte alle competenze disciplinari e trasversali che s’intendono formare negli studenti.

In un recente studio è stata definita una procedura di progettazione integrata (Messina & De Rossi, 2015) attraverso la quale, accanto agli elementi classici – contenuti, obiettivi, strategie, valutazione – sono contemplate le componenti principali, spesso implicite, del costrutto “approccio didattico” – scelta critica di modelli, metodi, format, tecniche – e sono considerati nuovi elementi: le tecnologie, secondo il modello ICT-TPCK; le attività di apprendimento con le tecnologie e le forme di conoscenza che esse sollecitano (Harris & Hofer, 2009); le molteplici modalità di rappresentazione di significato consentite dalle tecnologie (Cope & Kalantzis, 2000).

Questo consentirebbe di pensare e costruire un’azione didattica ragionata, non avulsa dai bisogni e dalle complessità emergenti dal quadro contestuale, comprensiva del potenziale offerto dalle ICT anche verso la valorizzazione delle *soft skills*.

Ma, operativamente, come può realizzarsi la dimensione trasformativa? Ossia, come abbiamo visto, rimane cruciale il fatto che l'introduzione delle ICT nella didattica, seppur corredata da buone conoscenze tecniche dei docenti, esuli dal saperle incorporare flessibilmente nei contenuti della disciplina, a loro volta trasposti con adeguati approcci metodologici, per valorizzare effettivamente l'apprendimento degli studenti.

In questa prospettiva Mishra & Koehler (2006, p. 1028) chiariscono che “gli insegnanti hanno bisogno non solo di padroneggiare la disciplina che insegnano, ma devono anche avere una profonda comprensione del modo in cui la disciplina (o i tipi di rappresentazione che possono essere elaborati) può essere modificata attraverso l'applicazione della tecnologia [...] hanno bisogno di capire quali tecnologie specifiche sono più adatte per affrontare un argomento di apprendimento nei loro domini o come l'argomento determina o magari cambia anche la tecnologia – e viceversa”.

Le ICT nella didattica offrono la possibilità di arricchire strategie e format mediante multimodalità, flessibilità e personalizzazioni consone allo sviluppo anche di *soft skills*.

Possono divenire effettiva risorsa di qualificazione della didattica purché, come configurato nell'ICT-TPCK, oltre alle tre componenti di base (conoscenza disciplinare, pedagogico-didattica e tecnologica riferendola alle ICT) vengano considerati altri due importanti elementi di grande incidenza nella progettazione: la conoscenza degli discenti (*learners*) e la conoscenza del contesto (*context*).

L'ICT-TPCK, infatti, costituisce “un corpo unico di conoscenza che rende un insegnante competente per progettare un apprendimento potenziato dalla tecnologia” (Angeli & Valanides, 2009, pp. 158-159).

2.2 La flessibilità del *Blended Learning* (BL) in prospettiva *hybrid instruction solution*

Con l'avvento e il consolidamento dell'uso delle ICT nella sinergia tra contesti formali, non formali e informali di apprendimento si sono diffuse e continuano a perfezionarsi modelli di didattica ibrida (*hybrid instruction solution*-HIS) (Dziuban, Moskal, Kramer & Thompson, 2013). Il significato del termine “*hybrid solution*” (spesso usato in modo intercambiabile con “*blended solution*”) è ampio e comprensivo di variegati format didattici tra cui il *Blended Learning* (Kaleta, Skibba & Joosten, 2007; Millichap & Vogt, 2012).

Sembra esserci accordo in letteratura nell'interpretare tale approccio fondamentalmente come combinazione di attività didattiche in presenza e a distanza, considerando l'uso delle ICT un valido supporto anche in aula (Stacey & Gerbic, 2008; Graham & Dziuban, 2008).

In realtà, come afferma Trentin (Trentin & Bocconi, 2015) “nell’accezione di “*hybrid*” andrebbero considerate l’integrazione non solo di elementi legati alla spazialità, reale o virtuale che sia, ma anche delle modalità comunicative (sincrone e asincrone), delle strategie didattiche da adottare nei diversi momenti e nei diversi spazi in cui si sviluppa il processo di insegnamento-apprendimento, dei diversi strumenti tecnologici e delle risorse per l’apprendimento da utilizzare a supporto dello studio individuale e/o collaborativo”.

È ormai un ventennio che le politiche per la diffusione dell’*e-learning*, considerando l’approccio HIS un’evoluzione del primo significato di sola didattica erogata a distanza, si basano sulle cinque linee operative delineate in origine: 1) sviluppare l’integrazione completa delle ICT nell’insegnamento e nella formazione; 2) creare infrastrutture flessibili per mettere l’*e-learning* alla portata di tutti; 3) definire e promuovere la cultura digitale; 4) creare una cultura dell’apprendimento per tutta la vita e 5) sviluppare dei servizi e dei contenuti educativi di qualità in Europa (Consiglio Europeo, 2001).

Rimane ancora valido l’impianto pedagogico-organizzativo del tradizionale modello *Open Distance Learning* (ODL)¹ in cui vengono ad integrarsi le due metodologie della *Computer Mediated Communication* (CMC): la *Web-Based Instruction* (WBI) e il *Web-Based Learning* (WBL) (Fig. 1).

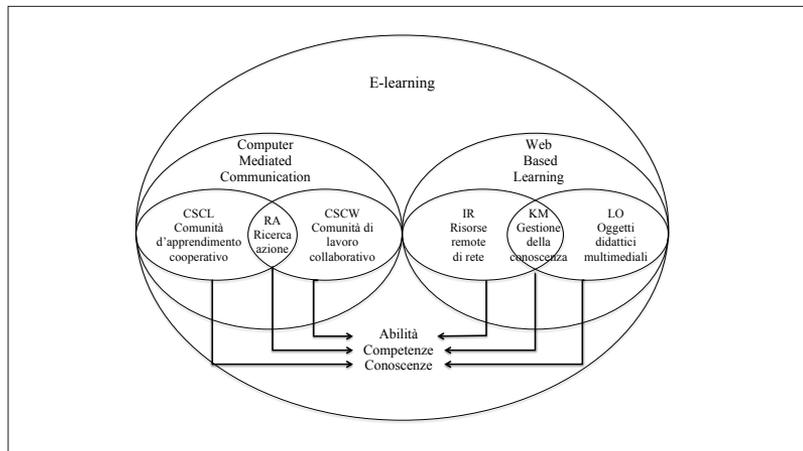


Figura 1 - Rappresentazione grafica del modello integrato di ODL*

+ Rielaborato da Galliani, L. (2006) Linee di Ricerca Educativa sulle TIC. In Costa, R., L. Galliani (a cura di). *E-learning nella didattica universitaria: modelli, ricerche ed esperienze della Facoltà di scienze della formazione dell'Università di Padova*. Edizioni scientifiche italiane, p. 79.

¹ Il termine è stato introdotto per la prima volta dalla Commissione Europea nel “Memorandum” del 1991.

La CMC si basa sulle pratiche didattiche e cooperative del CSCL, che sono tipiche delle comunità di apprendimento costituite in rete, e sulle pratiche collaborative del *computer supported collaborative work* (CSCW), che sono caratteristiche delle comunità di lavoro virtuali.

Il WBL si affida soprattutto allo studio – che può essere individuale o facilitato da tutors – di materiale didattico multimediale, audiovisivo o anche soltanto scritto, reso disponibile online, e al reperimento semantico delle informazioni in rete (*information retrieval*) realizzato mediante ricerche attraverso Internet, che possono essere libere o guidate.

Come la CMC porta alla sperimentazione online di nuove forme di ricerca-azione, così la WBI consente di produrre materiale multimediale a livelli individuale e collettivo (in gruppi).

In questo modo il modello integrato di ODL delineato viene a caratterizzarsi “attraverso la sintesi di due punti di vista quasi sempre separati: quello tecnologico-comunicativo e quello pedagogico-didattico” (Galliani, 2006, p. 80).

In questo quadro l’aspetto innovativo non consiste in maniera preponderante nel trasferimento dell’insegnamento e dell’apprendimento dall’ambiente tradizionale e circoscritto della formazione in presenza a quello nuovo e aperto offerto dall’implementazione delle ICT e neanche nell’impiego del processo d’informazione-conoscenza-apprendimento per andare oltre il metodo trasmissivo e approdare a quello interattivo, ma innanzitutto nel personalizzare il cambiamento, attraverso l’interazione conversativa e cooperativa, che costruisce saperi e competenze nella contestualità sociale.

Non si limita a stimolare lo studente ad una riflessione critica su processi, funzioni e prodotti del suo apprendimento, ma anche a interrogarsi sulla totalità del suo progetto di sviluppo integrale.

L’erogazione di percorsi di studio in BL si muove proprio in questo senso, grazie anche all’integrazione delle ICT, che “rappresentano una condizione nuova per ricomporre le tre modalità con cui si sono finora separate le azioni formative: quella “istituzionale” dei sistemi di istruzione; quella “relazionale” della comunicazione interpersonale, anche nelle sue forme mediatizzate, e quella “discreta” dei contesti delle organizzazioni sociali del lavoro” (Galliani, 2006, p. 82).

Riprendendo l’ampia definizione del termine “*blended*” in esso si possono includere tutte quelle soluzioni in cui s’inseriscono diverse attività e modalità di diffusione della conoscenza cosicché, a seconda delle situazioni, possano essere proposti strumenti e attività diverse. Con esso si realizza un mix tra vari approcci didattici ed è normalmente riconosciuto come una combinazione di apprendimento in presenza e a distanza o situato in ambienti di lavoro e situazioni autentiche (Graham, Woodfield & Harrison,

2013). Può essere inteso come insieme di una varietà di luoghi fisici e virtuali utilizzati per studiare e che si servono di diversi modi di comunicazione per connettere gli elementi della formazione.

Graham, Allen e Ure (2005) hanno fornito una definizione tripartita di *Blended Learning*: a) la combinazione di supporti (delivery media) per offrire/produrre informazioni e contenuti; b) la combinazione di diversi metodi di insegnamento-apprendimento; c) la combinazione di format ibrido tra online e presenza.

La terza definizione, quella più condivisa dagli esperti di tecnologia e didattica e supportata dal potenziale delle ICT di ultima generazione, comporta la convergenza dei due approcci relativi la didattica in presenza e a distanza in una prospettiva complessivamente rinnovata nella progettazione; convergenza nella scelta di contenuti, metodologie e tecnologie finalizzata all'individuazione di specifici tipi di attività (*Learning Activity Types- LAT*) per lo sviluppo di forme di conoscenza multimodali (Harris & Hofer, 2009).

Se questa definizione sembra ormai accettata, è ancora difficile descrivere una pratica univoca di *Blended Learning*, poiché molteplici sono le esperienze che si differenziano sulla base del come realizzare l'integrazione dei differenti format e attività, di come stimolare i processi cognitivi, di come strutturare in modo flessibile i tempi di apprendimento.

Un chiarimento, peraltro a lungo atteso, viene dalle ultime Linee guida ANVUR (2013, 2016) che, tenendo conto dei presupposti teorici di riferimento, consente la realizzazione di soluzioni ibride, come il modello BL, in grado di ridefinire i processi di apprendimento stessi in maniera aperta dove le unità di tempo, di luogo e di azione divengono complementari entro una didattica flessibile e attiva, seppur regolamentata.

2.3 Ruoli di conduzione: la figura dell'*e-tutor* complementare all'azione del docente²

Nelle soluzioni HIS il supporto e la collaborazione alla docenza attraverso figure specifiche diviene una questione cruciale; scegliere se inserire o meno un *e-tutor*, per il quale il dibattito specialistico individua diversi ruoli in ragione della tipologia di didattica che si intende realizzare, caratterizza l'intero percorso dando la possibilità di passare da format quasi esclusivamente formulati per l'erogazione di contenuti tramite supporti vari per la consultazione, sostanzialmente trasmissivi anche se a distanza, a modalità gradualmente più interattive, collaborative e riflessive, sino a comprendere il costruito di comunità di apprendimento virtuale (Wenger, 1996).

² Gli autori del paragrafo 2.3 sono Marina De Rossi e Eugenio Di Rauso.

Per chiarezza passeremo ad una breve descrizione partendo dal tipo *content and support* caratterizzato dall'apprendimento individuale dei contenuti pre-confezionati: si prevede un livello molto basso d'interazione e l'assenza di collaborazione con i pari riducendo l'apporto di un eventuale *e-tutor* ad una sorta di "sorveglianza" esperta, più che altro di tipo tecnico.

Nell'ambito della modalità denominata *wrap around*, invece, pur rimanendo fondante e prevalente il lavoro individuale, si considera la possibilità di fasi di lavoro collaborativo in piccoli gruppi. Questo tipo di didattica online, che si affida ad attività e risorse di diverso genere dal semplice PDF caricato in piattaforma (tutorial, discussioni on-line, altri materiali creati *ad hoc*), prevede interazioni individuali tra l'*e-tutor* e lo studente oppure in piccoli gruppi con fasi interattive tra pari.

Infine le attività online del tipo *integrated model* si basano decisamente verso l'apprendimento collaborativo prevedendo, di conseguenza, contenuti flessibili che possono parzialmente scaturire da processi di negoziazione tra studenti e *e-tutor*; in tale contesto l'interazione avviene tra tutti i partecipanti all'attività didattica, comprendendo il *tutor* come parte attiva.

Un quarto modello di didattica online, da aggiungere a quelli appena menzionati, è l'*informal e-learning* attraverso cui il singolo studente sviluppa le proprie competenze entro una comunità di pratiche on-line a livello avanzato in cui viene a cadere il ruolo specifico di una figura di *e-tutor* di riferimento, ma il supporto e lo scambio sono condivisi in forma allargata con altre figure esperte entro e fuori il contesto di erogazione della didattica (apertura all'informale) (Ligorio, Cacciamani, Cesareni, 2006 p. 54).

Dal breve quadro riassunto è quindi possibile classificare differenti tipologie di *e-tutor* il cui ruolo viene diversificato sulla base della centratura didattica: 1) il *tutor istruttore*, per il tipo *content and support*; 2) il *tutor facilitatore* per il modello *Wrap Around*; 3) il *tutor animatore/moderatore* per l'*Integrated Model* (Rivoltella, 2006).

Il *tutor istruttore* interagisce con gli studenti predisponendo materiali strutturati e pubblicandoli online. Gli studenti possono accedere ai materiali pubblicati, consultarli, svolgere i compiti loro assegnati o fare le verifiche secondo la temporalità stabilita sapendo di poter ricorrere a un supporto tecnico. In ultima analisi con questo ruolo, la figura dell'*e-tutor* sostiene il percorso con un approccio "istruzionista" a carattere disciplinare e tecnologico configurando le attività online come una sorta di spazio parallelo alla presenza, in caso di soluzioni *blended*. In questo frangente il rischio è che l'integrazione tra i due momenti non sia effettiva e la deriva verso mere estensioni e repliche della più tradizionale didattica sia solo mascherata dalla tecnologia deresponsabilizzando anche il docente.

La seconda tipologia, quella del *tutor facilitatore* si caratterizza sia per i

compiti collaborativi con il docente per quanto concerne la progettazione, la gestione dell'organizzazione didattica e la produzione di materiali, sia per la disponibilità costante e l'ampia presenza nei flussi di comunicazione con ogni singolo studente. Risponde direttamente e puntualmente ai quesiti posti durante il percorso creando situazioni di *tutorship*, in cui l'attività dello studente viene direttamente facilitata dall'assistenza del *tutor*. Interagisce con supporto e mediazione anche in piccoli gruppi di lavoro, ad esempio in chat, aiutandoli e indirizzandoli all'approfondimento di contenuti e alla condivisione tra pari di esperienze e valutazioni sui materiali studiati.

Infine, nella terza soluzione, dal *tutor animatore/moderatore* ci si attende che sia in grado di sostenere la costituzione e lo sviluppo di una comunità che lavora con modalità collaborative, facilitando con strategie attive un adeguato livello di autonomia organizzativa e operativa. Poiché l'interazione in comunità di questo tipo (in cui è incluso anche il *tutor*) è del tipo molti-a-molti, il *tutor* online stesso cessa di essere il perno centrale dell'interazione e finisce col diventare uno tra i molti attori della comunità in grado di intervenire nei processi dall'interno.

In questo quadro il ruolo del *tutor animatore/moderatore* sarà molto flessibile e si adatterà in ragione dell'impostazione dell'attività e dell'importanza attribuita, nella comunità, alle attività collaborative e alle dinamiche interattive tra gli studenti, alla rielaborazione metacognitiva e metodologico-didattica prima che ai contenuti. In questo contesto il ruolo del *tutor* risulterà inversamente proporzionale allo spazio lasciato all'interazione tra gli studenti per la sintesi di un prodotto comune. Il compito del *tutor animatore/moderatore* sarà quello di assicurare alla discussione livelli ottimali di "ritmo" e di sostenibilità.

Con l'adozione di una didattica BL di tipo costruttivista socio-culturale si rinuncia in partenza alle tipologie del *content and support* e del *wrap around* in favore dell'*integrated model*, con una "comunità di apprendimento" intesa come "comunità che costruisce conoscenza". In questo quadro l'*e-tutor-animatore/moderatore* non solo favorisce una comune riflessione metacognitiva sulle strategie e focalizza l'attenzione sulla comunicazione on-line, ma prende anche attivamente parte – come "partecipante esperto" – al processo di costruzione di conoscenza della comunità di apprendimento.

L'attività del *tutor-animatore/moderatore*, complementare in forma condivisa e negoziata con il docente, viene a concretizzarsi nella presentazione di specifiche attività del corso delle quali diviene anche in un certo senso il garante di processo: comunica le modalità, l'obiettivo generale e quello relativo ad ogni suo segmento; precisa le consegne, definisce la temporalità del corso, negozia con gli studenti le regole che normano l'attività, richiama

eventualmente il rispetto di regole e tempi.

Gran parte dell'attività è dedicata a facilitare la comunicazione on-line, ad aiutare gli studenti a capire le particolarità della comunicazione on-line, a mantenere e ad incrementare un clima costruttivo, a trasformare eventuali conflitti in pacate occasioni di confronto, a promuovere il coordinamento tra gli eventuali sottogruppi della comunità oltre che a lavorare per contribuire, insieme al docente, alla creazione e al mantenimento di un clima favorevole e motivante.

Compito del *tutor-animatore/moderatore* è anche quello di sostenere l'attività di costruzione di conoscenza e, pertanto, di contribuire e supportare la messa a fuoco dei problemi d'indagine, la formulazione di ipotesi interpretative sui temi trattati, la condivisione di bibliografie specifiche, la proposta di ulteriori strategie di ricerca. Il *tutor* è anche chiamato ad esprimere i propri giudizi sulle proposte della comunità, a fare il punto sull'evoluzione della conoscenza in seno alla comunità e ad invitare gli studenti a fare altrettanto.

Il *tutor-animatore/moderatore* si configura quindi come "un esperto di comunicazione di gruppo negli ambienti on-line, ma anche dei contenuti rispetto ai quali esprime le proprie idee, partecipando all'attività di ricerca che il gruppo mette in atto" (Ligorio, Cacciamani, Cesareni, p. 56). In questo senso il ruolo dell'*e-tutor* si differenzia da quello del docente titolare dell'insegnamento, che è invece l'esperto delle teorie trattate dall'insegnamento stesso, ma le azioni divengono complementari nell'integrazione tra attività in presenza e a distanza.

Nell'ambito della messa a punto di un percorso, una volta decisa la funzione dell'attività online, bisogna decidere quella della didattica in presenza, predisponendo un approccio metodologico-tecnologico volto a garantire unitarietà e continuità nei processi d'insegnamento-apprendimento. Un incontro in presenza può essere utilizzato per iniziare ogni nuovo modulo che mira a sviluppare una competenza in un ambito specifico del percorso di studio. La fine della presentazione, ad esempio, può coincidere con l'inizio nell'ambiente on-line delle attività del nuovo modulo e la pubblicazione da parte della figura docente o degli studenti dei messaggi di apertura della discussione.

La figura dell'*e-tutor* è considerata come riferimento nelle modalità di erogazione didattica telematica di vario tipo.

Già nelle linee guida dell'ANVUR del 2013³ veniva effettuata una di-

³ http://attiministeriali.miur.it/media/209830/dm_47_30_gennaio_2013_con_allegati.pdf e le linee guida per le valutazioni pre-attivazione dei Corsi di Studio in modalità telematica da parte delle Commissioni di Esperti della Valutazione (CEV) ai sensi dell'art. 4, comma 4 del Decreto Ministeriale 30 gennaio 2013 n. 47.

stinzione tra corsi di studio erogati completamente o in parte a distanza. Nel primo caso erano definiti telematici con un numero di CFU che prevedesse l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione superiore al 75% dei CFU totali. Mentre i corsi denominati *blended* facevano riferimento alle attività a distanza con il supporto delle ICT per un numero non inferiore al 30% e non superiore al 75% dei CFU totali.

Le linee guida dell'ANVUR del 2013 sono state riprese e meglio specificate dal D.M. 635 dell' 8 agosto 2016 confluendo nelle Linee guida sull'accreditamento periodico delle sedi e dei corsi universitari (Anvur, 2017).

Appare chiara la distinzione tra varie tipologie di CdS: convenzionali (totalmente in presenza); modalità mista (attività telematiche in misura non superiore ai due terzi delle attività formative); prevalentemente a distanza (modalità telematica superiore ai due terzi delle attività formative); integralmente a distanza. Nello specifico vengono introdotte le definizioni di *didattica erogativa* e *didattica interattiva* intendendo la prima, DE, come il complesso di quelle azioni didattiche assimilabili alla didattica frontale in aula, focalizzate sulla presentazione-illustrazione di contenuti da parte del docente: registrazioni audio-video, lezioni in *web conference*, *courseware* prestrutturati o varianti assimilabili. Per la seconda, DI, ci si riferisce al complesso:

a. degli interventi didattici rivolti da parte del docente/*tutor* all'intera classe (o a un suo sottogruppo), tipicamente sotto forma di dimostrazioni o spiegazioni aggiuntive presenti in FAQs, mailing list o web forum (dimostrazione o suggerimenti operativi su come si risolve un problema, un esercizio e similari);

b. degli interventi brevi effettuati dai corsisti (ad esempio in ambienti di discussione o di collaborazione: web forum, blog, wiki);

c. delle *e-tivity* strutturate (individuali o collaborative), sotto forma tipicamente di report, esercizio, studio di caso, *problem solving*, webquest, progetto, produzione di artefatto (o varianti assimilabili), effettuati dai corsisti e con relativo feedback;

d. delle forme tipiche di valutazione formativa, con il carattere di questionari o test in itinere.

Nel computo delle ore della DE non sono considerabili didattica erogativa, la semplice esposizione in piattaforma di contenuti di supporto, tipicamente sotto forma di slide, o di pdf o simili poiché l'impiego di questi contenuti rientra nei tempi di studio dello studente. La durata fisica di erogazione può essere moltiplicata per 2, date le necessità di riascolto (registrazioni audio-video, lezioni in *web conference*, *courseware* prestrutturati o varianti assimilabili).

Nel computo delle ore della DI sono escluse le interazioni a carattere

34 Integrare le ICT

orientativo sui programmi, sul Corso di Studio (CdS), sull'uso della piattaforma e simili, che rientrano nel semplice tutoraggio di orientamento. La DI, di tipologia 2 (ossia interventi brevi effettuati dai corsisti) e 3 (ossia *e-tivity* strutturate), può assumere carattere individuale oppure collaborativo; in questo secondo caso andranno indicati criteri di costituzione dei gruppi e criteri di valutazione.

L'individuazione di forme intermedie tra le soluzioni a totale presenza e totale erogazione a distanza riconosce di fatto la possibilità di flessibilizzare la didattica, consentendo in tal modo di progettare in maniera riconosciuta anche modelli HIS; l'approccio BL sembra così concretizzare la possibilità di sviluppare innovazione adeguata al bisogno di rispondere ad esigenze diversificate in prospettiva *work-life balance* per differenti target di studenti temperando sempre l'indice della qualità.

Parte 2

Mettere in campo l'innovazione

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 3

Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo

Marina De Rossi

3.1 Il progetto *Integrating technology in higher education to enhance work-life balance* (ITEDU)

Ispirato al modello ICT-TPCK, già descritto, il progetto di ricerca d'interesse per l'Ateneo di Padova "*Integrating technology in higher education to enhance work-life balance*", i cui risultati saranno presentati nelle pagine successive, ben si presta a descrivere il tentativo di mettere in campo una procedura di operazionalizzazione progettuale, metodologica e organizzativa volta a implementare l'uso delle ICT attraverso modalità *hybrid instruction solution (HIS)*, convergenti nel *Blended Learning (BL)*.

In accordo con le principali fonti della letteratura specializzata (Graham, Woodfield & Harrison, 2013; Trentin 2014), le soluzioni miste a cui si è dato spazio sono state molteplici e flessibili, in modo da dare l'opportunità di mescolare differenti approcci didattici realizzati con diverse combinazioni: *onsite learning* (apprendimento in uno spazio fisico) e *online learning* (apprendimento individuale e/o collaborativo secondo i canoni *online education*).

Infatti, come afferma Trentin (2015, p. 4), lo sviluppo HIS per essere efficace "deve essere basato non solo su un'adeguata integrazione di metodi e strumenti per l'insegnamento, ma anche su scelte pedagogiche riguardo la complementarità e il dosaggio delle componenti in presenza e online del processo di insegnamento-apprendimento".

Lo studio empirico che si presenta in questa sede, svolto nell'anno accademico 2015-16, proseguito fino all'anno accademico 2017-18, è stato guidato dall'ipotesi che la progettazione didattica, costruita mediante processi riflessivi e partendo dall'individuazione di complessità didattiche percepite dai docenti, sia un terreno fertile per pensare e ri-pensare all'uso

38 Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo

mirato delle ICT, assumendo la tecnologia come “partner cognitivo” in grado di amplificare il repertorio metodologico per facilitare e personalizzare l'apprendimento degli studenti (Angeli & Valanides, 2009).

Conseguentemente, il programma di ricerca si è proposto i seguenti obiettivi:

- implementare una procedura di progettazione integrata (*Briefing for Design*) ispirata al *framework* TPCK;
- stimolare i docenti a intraprendere un approccio metodologico *Active Learning* attraverso l'uso delle ICT;
- valorizzare la didattica HIS, con particolare riferimento al BL per favorire negli studenti processi di *work-life balance*.

Il gruppo di soggetti coinvolti è stato costituito da 25 docenti volontari di vari Dipartimenti dell'Ateneo di Padova, titolari di insegnamenti afferenti a SSD (Settori Scientifici Disciplinari) rappresentativi delle tre macroaree in CdS triennali e magistrali; 1615 studentesse e studenti degli insegnamenti considerati; il gruppo di 21 *e-tutor* in affiancamento per 12 ore di attività online per gli insegnamenti dove la loro presenza è stata richiesta dai docenti stessi.

La fase I ha compreso diverse azioni propedeutiche allo svolgimento delle attività didattiche vere e proprie concentrate nei due periodi del I semestre: coinvolgimento del gruppo dei docenti volontari mediante call di Ateneo; indagine sul contesto curricolare dell'insegnamento prescelto dai docenti coinvolti (tipologia di CdS quadri A 4. a, b, c SUA – Scheda Unica Annuale; target studenti; dotazioni tecnologiche della Scuola e/o Dipartimento; eventuale presenza di strutture e risorse di supporto alla didattica); formazione di base metodologico-tecnologica; programmazione e realizzazione dei *Briefing for Design* individuali o in piccolo gruppo per docenti afferenti alla stessa area scientifica in modo da riorganizzare il programma d'insegnamento prevedendo un modello flessibile di BL (fino a 30% delle attività online in alternativa alla presenza oppure in affiancamento).

La fase II ha riguardato fundamentalmente lo svolgimento delle azioni didattiche progettate nei *Briefing for Design* e svolte mediante il supporto di *e-tutor* in affiancamento ai docenti.

Il percorso della fase I per i docenti ha previsto, preliminarmente, lo sviluppo di specifiche azioni guidate: 1) identificare gli argomenti da insegnare con le ICT; 2) identificare le rappresentazioni appropriate per trasformare i contenuti da insegnare in forme didatticamente efficaci e difficili da supportare con i mezzi tradizionali; 3) implementare tecniche attive, riflessive e collaborative nel lavoro a distanza; 4) selezionare tecnologie con *affordance* adeguate per supportare i punti 2 e 3; 5) coniugare attività digitali con opportune strategie centrate sul discente (Angeli & Valanides, 2013), con attenzione ai processi *work-life balance*.

Per quanto riguarda gli strumenti e le procedure di analisi dei dati, l'intero percorso è stato improntato a un approccio *mix-method* (Teddlie & Tashakkori, 2009) utilizzando questionari semistrutturati (Likert 1-4) e appositi strumenti narrativi per la rilevazione di dati qualitativi (*self report*). Per gli studenti sono stati predisposti questionari finalizzati a rilevare percezioni e credenze, a inizio e fine dei singoli insegnamenti, sull'integrazione delle ICT nella didattica e nei loro processi di apprendimento.

Con i docenti sono stati utilizzati oltre ai questionari in entrata e uscita dagli insegnamenti, *self report (document for design)* per il monitoraggio in forma riflessiva dell'intero percorso a partire dalla I fase di progettazione.

I questionari sono stati indirizzati a rilevare concezioni sull'insegnamento e l'apprendimento e sulla progettazione didattica; capacità e frequenza d'uso delle ICT nella didattica; opinioni sulla utilità delle ICT nella didattica. I *self report* sono stati proposti al fine di facilitare processi riflessivi per rilevare positività, problematicità, suggerimenti sui percorsi di formazione e supporto, sulla procedura di progettazione integrata, sull'approccio metodologico-tecnologico implementato. Sono stati proposti analoghi strumenti anche agli *e-tutor* al fine di poter realizzare una triangolazione dell'analisi da tutti i punti di vista degli attori coinvolti nell'esperienza.

3.2 Il *Briefing for Design*

Il programma ha perseguito la finalità immediata di supportare i docenti, dopo opportuna formazione metodologico-tecnologica, a riorganizzare in parte i programmi degli insegnamenti, individuando obiettivi percepiti complessi da realizzare esclusivamente in presenza o implicanti processi che evidenziavano a loro parere l'inadeguatezza di format e metodologie trasmissive.

Per la progettazione didattica è stata studiata una procedura riflessiva, denominata *Briefing for Design (BD)*, che ha costituito lo spazio di condivisione dialogica tra differenti *expertise* (disciplinare, metodologica, tecnologica) considerando tutti gli elementi di conoscenza del docente per la ri-progettazione di alcune attività integrando presenza e distanza e tenendo conto delle scelte relativamente alla coerenza tra: obiettivi formativi, contenuti/argomenti, tempi, metodologie e tecniche, tecnologie, tipi di attività, forme di conoscenza e valutazione.

I BD, organizzati in forma di micro-laboratorio di progettazione, hanno favorito l'apporto sinergico tra diverse figure: il docente considerato esperto dei contenuti di una certa disciplina, l'esperto metodologico (docente di metodologie didattiche e tecnologie per la didattica, di area pedagogi-

40 Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo

ca) e il *learning technologist*¹ (Flynn, 2015). Ci si è avvalsi di uno specifico *self-report* denominato *document for design*, utile a guidare e documentare il processo e azioni di progettazione per rilevare le trasformazioni ipotizzate considerando: criticità/bisogni generativi; strategie e metodologie didattiche; tecniche; *tool* tecnologici (interni ed esterni alla piattaforma Moodle).

Dai dati qualitativi emersi nei BD, mediante la tecnica di analisi del contenuto, in relazione alla focalizzazione dei processi *work-life balance* per qualificare la didattica *hybrid solution*, di cui parleremo più approfonditamente in seguito, i più sentiti bisogni che hanno avuto un ruolo generativo nella progettazione dell'attività mediata da ICT, possono essere così categorizzati:

1. favorire la dimensione collaborativa dell'apprendimento attraverso il lavoro di gruppo in piattaforma, difficile da organizzare in presenza per tempi e numerosità della platea;
2. utilizzare metodologie come il *problem solving* e il *case study* per lo sviluppo di processi analitico-interpretativi e critico-riflessivi;
3. personalizzare i tempi, tra attività in presenza e a distanza, per favorire processi auto-regolativi e di *work-life balance*;
4. stimolare la partecipazione mediante la continuità tra lezioni frontali in presenza e attività in piattaforma offerte secondo metodologie, tecniche e strategie *Active Learning*;
5. invertire la modalità d'impiego tra presenza e distanza (*flipped classroom*) usando la piattaforma come spazio per lo studio di contenuti offerti con appositi materiali, trasformando le lezioni in presenza in forma laboratoriale (ad esempio lavoro di gruppo, *peer tutoring*);
6. incentivare la graduale e progressiva produzione autonoma di materiali e artefatti;
7. favorire la proposta di compiti autentici;
8. rispondere all'esigenza di enfatizzare dialogo e scambio tra studenti e tra docente e studenti, soprattutto a fronte di "classi" numerose e con molti lavoratori-studenti o studenti-lavoratori.

Un ulteriore bisogno diffuso, sottolineato dalla quasi totalità dei docenti, è stato poter individuare strumenti e metodologie adatte a creare un contesto di apprendimento che puntasse allo sviluppo di competenze, anche in prospettiva professionalizzante. Un buon numero di docenti, in particolare dei CdS magistrali, ha definito critico conciliare la tradizionale lezione frontale con la sollecitazione e lo sviluppo di competenze che spesso richiedono implicazioni autentiche (di ricerca, di analisi, di applicazione

¹ Figura di supporto progettuale-organizzativa con competenze di progettazione, supporto al docente e uso di molteplici tecnologie per la didattica; profilo specifico per *Teaching Learning Center* o *Teaching Learning Service*.

in contesti simulati e altro). In questo caso le attività *blended* si sono rivelate utile spazio per rendere rielaborabili le conoscenze acquisite stimolando due elementi fondanti l'approccio per competenze: la problematizzazione della conoscenza, la responsabilità e l'autonomia.

3.3 Il processo di progettazione didattica

La progettazione didattica è un processo che in questa ricerca ha assunto un ruolo di primo piano e per il quale si sono organizzati degli appositi incontri di progettazione (*Briefing for Design*). Inoltre sono stati creati strumenti specifici a supporto e rilevazione dei processi (*documents for design*) con i quali strutturare le fasi di ideazione in vista di una fluida integrazione delle ICT con gli aspetti più pedagogici e con quelli disciplinari o di contenuto.

L'analisi delle osservazioni durante i *briefing* e l'analisi dei *documents* hanno portato i ricercatori a tenere un diario di progettazione dall'analisi dei quali sono emerse le seguenti aree di interesse:

- criticità e/o bisogni generativi;
- strategie didattiche;
- tecniche didattiche;
- strumenti utilizzati.

Come già accennato, relativamente alla prima area, dall'analisi del contenuto del corpus dei documenti elaborati, sono emerse alcune categorie di criticità e/o bisogni che hanno fornito l'input alla progettazione dell'attività *blended*. Di seguito, nella Tabella 1, vengono rappresentate quantificandone anche le frequenze percentuali.

42 Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo

Criticità legate alla tradizionale didattica d'aula (tempi, spazi, numero elevato di studenti, tipologia di contenuti)		% docenti
Bisogni	Proporre attività di esercitazione individuale sugli argomenti presentati	32%
	Stimolare l'interesse e la partecipazione degli studenti	28%
	Creare un ambiente di apprendimento adatto a sviluppare la costruzione di competenze anche in prospettiva professionalizzante (produzione di elaborati e artefatti, soluzione di problemi, analisi di caso, <i>role playing</i> , compiti autentici)	24%
	Monitorare in itinere i livelli di apprendimento e fornire un feedback costante	20%
	Dedicare il tempo in presenza alla rielaborazione dei contenuti con metodologie attive, riflessive e collaborative	8%
	Dedicare particolare attenzione agli studenti non frequentanti	8%
	Sviluppare riflessioni autonome e critiche sui contenuti (processi di confronto, analisi, analogie e differenze tra concetti, costruzione di mappe concettuali) e sui propri processi di apprendimento	4%

Tabella 1 - Criticità e bisogni generativi nella fase di progettazione

Alcuni docenti (8%) hanno ricordato che curiosità e bisogno di sperimentare metodi e tecniche innovative con Moodle e con altri strumenti, sono stati una spinta motivazionale sufficiente, senza che questa venisse associata ad alcun specifico bisogno ricollegabile a esperienze di criticità didattica; la restante parte, invece, è stata motivata da una riflessione generale sulla ricorrenza di un gap percepito anche nei precedenti anni accademici tra l'effettivo raggiungimento degli obiettivi formativi e la risposta degli studenti in specifiche aree di contenuto per l'insegnamento prescelto per il progetto.

Partire da una criticità e renderla elemento generativo di una nuova progettazione dell'attività didattica è una strategia che ha portato i docenti a vedere la soluzione ibrida BL non solo come un "esperimento" per cambiare l'organizzazione e l'erogazione del corso, in vista di una stimolazione maggiore dell'apprendimento, ma anche un'occasione per partire dalla reale esperienza degli anni precedenti, per integrare bisogni, strategie e tecnologie al fine di migliorare la propria didattica.

Per quanto riguarda le strategie didattiche, nei *Briefing for Design* i docenti hanno espresso l'esigenza di proporre attività tenendo conto dei seguenti orientamenti:

Strategie		% docenti
Stimoli	Modeling, ripetizione e consolidamento	68%
	Soluzione di problemi, simulazioni e analisi di contesti di realtà	50%
	Attivazione di processi meta-cognitivi (confronto, analisi, analogie e differenze tra concetti, costruzione di mappe concettuali; peer instruction)	44%
	Feedback periodici sugli argomenti svolti a lezione	40%
	Stimolazione dell'interesse mediante organizzatori anticipati, facilitazione del coinvolgimento nell'apprendimento e produzione guidata (utilizzando supporti multimediali e applicazioni 2.0)	32%
	Incentivare processi di valutazione tra pari	8%
	Diversificazione dei tempi di conduzione delle attività didattiche	12%

Tabella 2 - Le strategie adottate dai docenti

Tali orientamenti strategici sono connessi con le principali esigenze emerse dalle criticità generative. Le strategie sono la visione ampia con cui il docente ha immaginato la sua progettazione, inizialmente risultata strettamente legata alle pratiche adottate abitualmente e trasformata solo dopo un'attenta riflessione per trasporre i contenuti in una forma insegnabile, significativa e adeguata agli obiettivi del corso. La tendenza dei docenti in fase di avvio di riprogettazione delle attività, nel BD, era ricorrere all'approccio modeling di spiegazione, ripetizione e consolidamento pensando all'uso delle ICT come aggiunta. Ciò in linea con una pratica didattica per cui la conoscenza passa attraverso meccanismi cognitivi che conducono alla memorizzazione e all'applicazione di modelli legati ad una certa disciplina i cui contenuti sono considerati come elemento a sé, anzi l'unico elemento importante della didattica, mentre la coerenza metodologica e tecnologica viene percepita come poco rilevante. Solo dopo attenta riflessione e differenti prove di soluzioni ipotizzate, la scelta è stata effettuata in modo diffusamente consapevole e adeguato ai fini formativi, integrando i contenuti in un quadro di ridefinizione in chiave didattica.

Una volta definite le prime due aree (criticità e strategie) si sono meglio focalizzate le tecniche didattiche che potessero permettere di proseguire in coerenza con esse. In particolare i docenti hanno scelto di proporre attività *blended* in base a diverse tecniche, molte delle quali attive, riflessive e collaborative (Grafico 1).

44 Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo

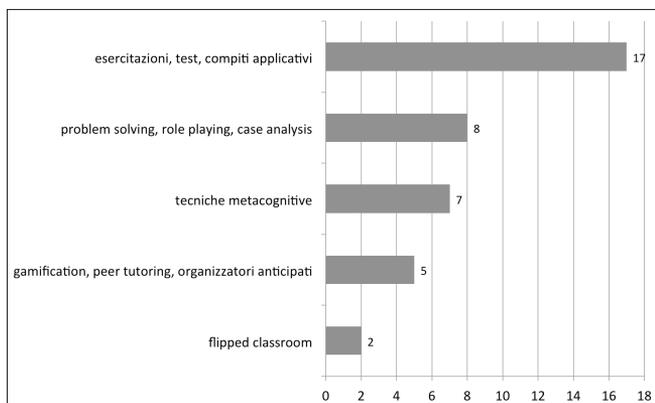


Grafico 1 - Distribuzione di frequenza delle principali tecniche adottate dai docenti

Per rispondere ai bisogni e dare forma alle strategie dopo avere opportunamente scelto le tecniche più adatte, i docenti (con il supporto dello staff di progetto) hanno individuato gli strumenti tecnologici da utilizzare. Sia i docenti che i *tutor* hanno seguito una formazione *ad hoc* (formazione in aula e formazione *on demand* in base alle specifiche esigenze dei progetti).

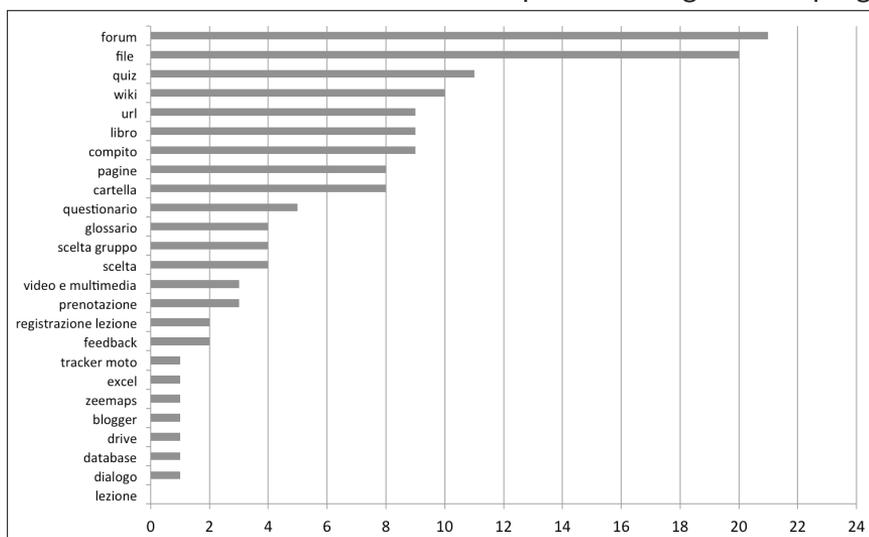


Grafico 2 - Distribuzione delle frequenze d'uso degli strumenti utilizzati nella didattica blended

Tenendo presente che lo strumento principale è dato dall'uso della piattaforma Moodle, la scelta si è diretta ai moduli che permettono di proporre risorse (file, cartella, url, libro, ecc) e attività (forum, compito, quiz,

database, glossario, wiki, workshop, ecc). Si sono utilizzati anche strumenti esterni a Moodle, sia *web-based* sia applicazioni presenti su notebook, tavolette grafiche o tablet per registrare alcuni passaggi delle spiegazioni svolte in aula, come ad esempio le lavagne virtuali o *software* per realizzare video lezioni progettate *ad hoc*.

Nel Grafico 2 sono rappresentati tutti gli strumenti utilizzati dai docenti per condurre le attività progettate con la relativa percentuale di docenti che li hanno utilizzati. Essi sono per la maggior parte moduli di Moodle (risorse o attività) poiché l'Ateneo ha diffuso in tutti i Dipartimenti l'uso della piattaforma, ma ve ne sono anche altri che sono stati individuati in base alle esigenze dei docenti emerse durante il *Briefing for Design*.

Possiamo dire che il forum, il file, il quiz, il wiki, il compito, il libro, l'url, la cartella e le pagine web, sono i moduli maggiormente utilizzati e rispondono anche all'esigenza di applicare le principali tecniche adottate dai docenti (esercitazioni, compiti, applicazioni, *problem solving*, ecc) coerentemente con l'analisi del processo di progettazione presentato in questo paragrafo. Tra i moduli di Moodle, ce ne sono alcuni che sono stati adottati da alcuni docenti per la prima volta (ad esempio wiki, glossario, database, compito, quiz e feedback) e che hanno permesso da un lato di potenziare l'azione didattica e dall'altro di consentire di dare forma ad obiettivi che non riuscivano a trovare espressione nella precedente pratica didattica senza l'ausilio delle ICT.

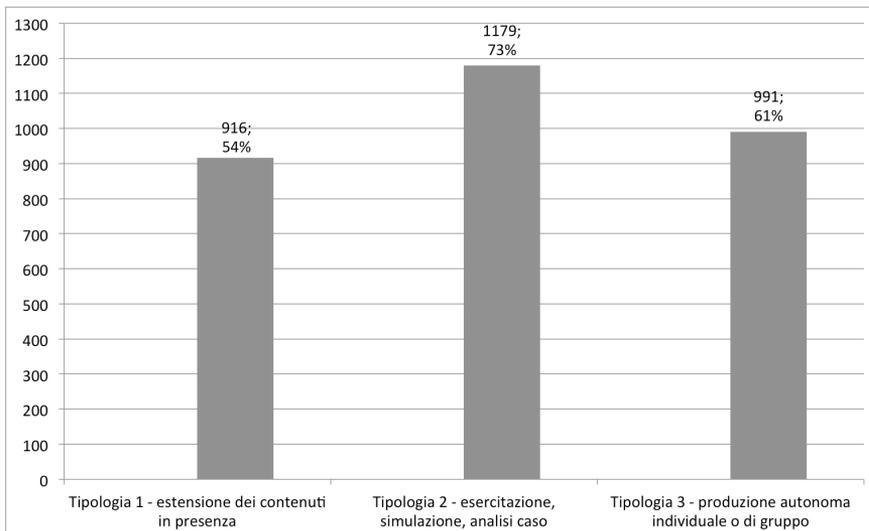


Grafico 3 - Tipologia di attività con integrazione delle ICT

46 *Promuovere la progettazione didattica come processo trasformativo*

Si riporta in conclusione (Grafico 3) la frequenza di tipologia di attività con integrazione di ICT effettivamente sviluppata nei vari percorsi del progetto e categorizzata in base agli scopi formativi: attività online progettate come estensione delle attività svolte in presenza; come esercitazione su contenuti e argomenti proposti in presenza; come stimolo per la produzione/elaborazione di prodotti di vario tipo rielaborando autonomamente contenuti e argomenti.

È interessante la distribuzione generalmente equilibrata tra le varie tipologie di attività che in quasi ogni insegnamento sono state proposte in forma combinata (es.: estensione/esercitazione; esercitazione/produzione; estensione/produzione; solo in alcuni casi, estensione/esercitazione/produzione).

Parte 3

I risultati del progetto di ricerca ITEDU

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 4

L'attività *blended* e i suoi protagonisti: gli studenti

Cinzia Ferranti

In questo capitolo vengono presentati alcuni dati descrittivi che riguardano gli studenti coinvolti nell'indagine. Inizialmente si delinea il loro profilo in relazione all'età, al genere, al titolo di studio, ai dispositivi posseduti, alla situazione lavorativa, ma anche in relazione all'insegnamento in cui hanno sperimentato l'attività *blended* (macroarea scientifica dell'insegnamento, Scuola e Dipartimento di afferenza del corso di studi); in seguito invece si propongono diverse analisi statistiche sulle loro credenze relative alla ICT nella didattica universitaria e un'analisi dei quadranti con la quale far emergere aree di qualità, valorizzazione, miglioramento e monitoraggio relative all'attività svolta.

4.1 Il profilo generale degli studenti

Il progetto ha coinvolto 1615 studenti di età compresa tra i 18 e i 65 anni, dove le percentuali cumulate mostrano che il 89,7% degli studenti ha un'età minore o uguale a 24 anni e che comunque il 95% degli studenti ha meno di 30 anni. Il 63,1% è rappresentato da femmine e il 36,9% da maschi. Il 13,9% possiede già un diploma di laurea triennale e il 1,7% di laurea magistrale.

Un altro dato importante è la percentuale di studenti che svolgono un'attività lavorativa a tempo pieno o parziale (Grafico 1); gli studenti sono per la maggior parte non lavoratori ma, tra il 21,9% di essi che lavorano, il 4,6% lo fa a tempo pieno e il restante 17,2% a tempo parziale. È importante tenerne conto durante l'analisi dei dati perché, successivamente, sarà possibile capire in che misura alcune soluzioni didattiche o alcune credenze sulla didattica *blended* siano risultate influenzate in maniera più o meno significativa rispetto alla situazione dello studente, correlata all'organizzazione del proprio tempo a disposizione per la frequenza o per lo studio.

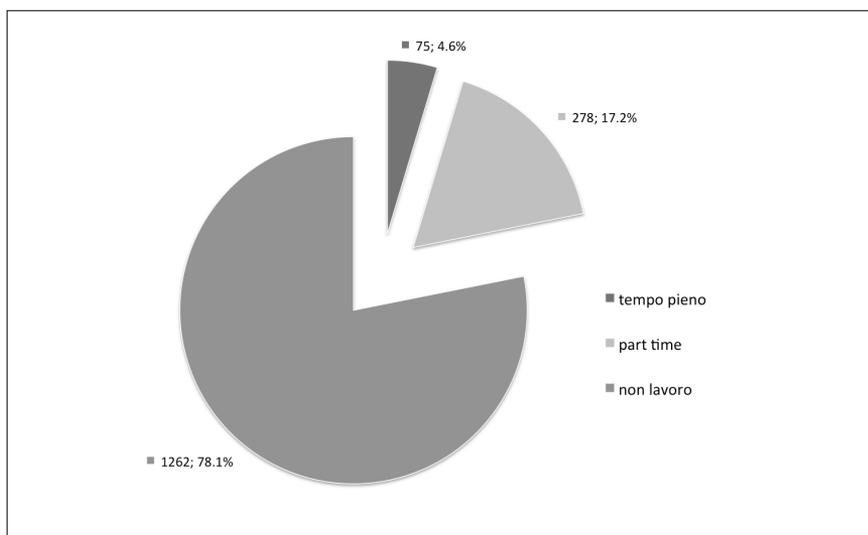
50 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Grafico 1 - Situazione lavorativa degli studenti

Per continuare con la descrizione del gruppo, in merito alle aree scientifiche aggregate di appartenenza (Grafico 2), gli studenti si sono distribuiti nella seguente maniera: il 30,8% ha frequentato corsi di studi appartenenti alla prima macroarea, *Physical Sciences and Engineering*, in breve PE (Matematica, Scienze Fisiche, Scienze chimiche, dell'Informazione e della Comunicazione, Ingegneria e Scienze della Terra); la seconda macroarea *Life Sciences*, in breve LS, ovvero quella delle scienze della vita (Scienze del Farmaco, Scienze Biologiche, Scienze Mediche, Scienze Agrarie e Veterinarie e Scienze Psicologiche) ha una percentuale del 28,4 % di studenti; infine l'ultima macroarea *Social Sciences and Humanities*, in breve HS, ovvero quella delle Scienze umane (Scienze dell'Antichità, Filologico-Letterarie e Storico-Artistiche, Scienze Storiche, Filosofiche e Pedagogiche, Scienze Giuridiche, Scienze Economiche e Statistiche, Scienze Politiche e Sociali) è rappresentata dal 40,8 % di studenti.

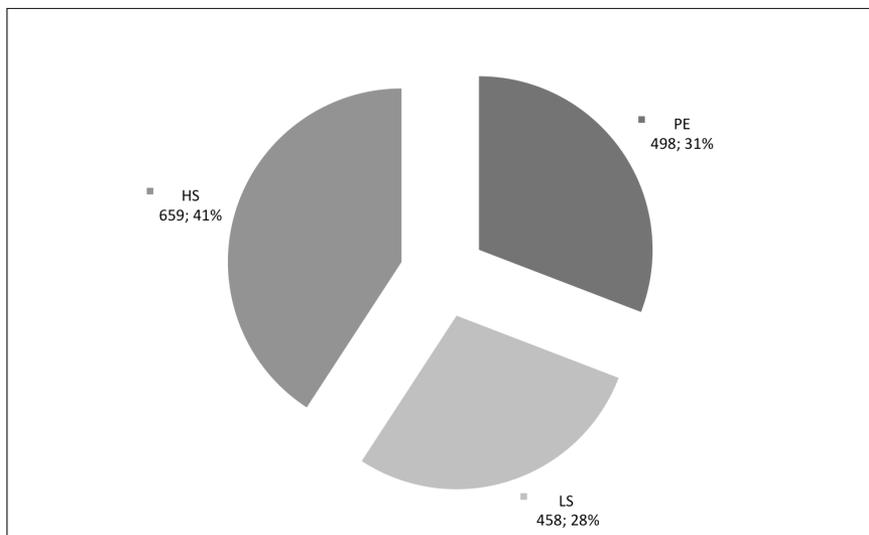


Grafico 2 - Distribuzione degli studenti in base alla macroarea di appartenenza

La maggior parte degli studenti (70%), al momento della rilevazione, stava frequentando un CdS triennale, il 14,5% magistrale e il 15,5% magistrale a ciclo unico (Grafico 3).

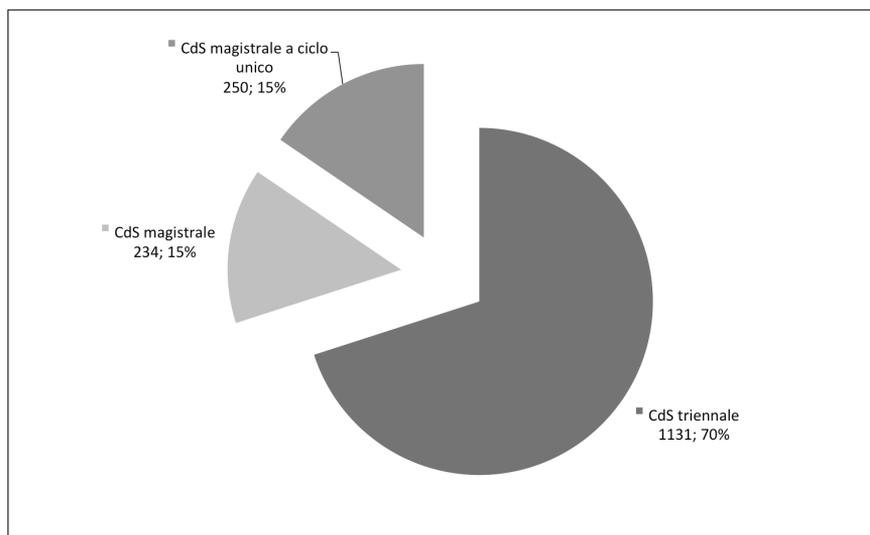


Grafico 3 - Studenti per tipologia di CdS

52 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Per quanto riguarda la scuola di appartenenza, sono rappresentate 6 Scuole su 8: Ingegneria (4 corsi) e Scienze Umane, sociali e del patrimonio culturale (8 corsi) hanno il maggior numero di studenti coinvolti (20,6% la prima e 37% la seconda), mentre la Scuola di Scienze (5 corsi) è stata rappresentata da un numero di studenti lievemente inferiore; seguono le scuole di Psicologia, Agraria e Medicina Veterinaria ed Economia e Scienze Politiche. È stato coinvolto più di un terzo dei dipartimenti (12 su 32) e nella Tabella 1 è possibile vedere come si distribuiscono i partecipanti in relazione all'afferenza dei CdS.

Denominazione del Dipartimento interessato	Freq.	%
Dipartimento di Filosofia, Pedagogia e Psicologia Applicata (FISPPA)	471	29,2
Dipartimento studi linguistici e letterari DISLL	246	15,2
Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione (DEI)	180	11,1
Dipartimento Agronomia Animali Alimenti Risorse Naturali e Ambiente (DAFNAE)	141	8,7
Dipartimento di Matematica	119	7,4
Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale (ICEA)	111	6,9
Dipartimento di Psicologia Generale	102	6,3
Dipartimento di Scienze Politiche, Giuridiche e Studi Internazionali	62	3,8
Dipartimento di Scienze del Farmaco (DSF)	48	3
Dipartimento di Scienze Chimiche	46	2,8
Dipartimento di ingegneria Industriale (DII)	42	2,6
Dipartimento di Medicina (DIMED)	27	1,7
Dipartimento di Biologia	20	1,2
Totale	1615	100

Tabella 1 – Distribuzione di frequenza degli studenti rispetto i Dipartimenti di afferenza del corso

4.2 Il profilo degli studenti in base alle capacità d'uso delle ICT

Raccogliere dati sulle dotazioni personali e sulla percezione della capacità d'uso degli studenti è sempre opportuno sia per tracciare un profilo del gruppo coinvolto in azioni d'innovazione didattica, sia per calibrare la tipologia di attività e l'eventuale necessità di provvedere con una specifica formazione. Nel caso in oggetto la quasi totalità degli studenti (il 99,9%) possiede e utilizza frequentemente un'ampia gamma di dispositivi, evidenziando un potenziale strumentale in grado di interagire nella didattica

online con i mezzi di cui già dispone. In letteratura, infatti, sono numerosi gli studi in cui il tablet, ad esempio, è molto utilizzato allo scopo di diversificare la didattica e l'interazione in aula (Corti, 2013; Mazzucchelli, 2014; Briz-Ponce *et al.*, 2016; Nguyen *et al.*, 2015) anche se non mancano analisi più propense alla critica e alla cautela (Grezlak, 2011).

Il fatto che molti dispositivi siano mobili può consentire, infatti, di sviluppare agevolmente alcune attività anche in aula (*clickers* online, feedback, quiz, lavagne interattive online, ecc.). Questa soluzione era stata offerta in fase di progettazione come eventuale opzione ai docenti i quali, però, hanno preferito pensare all'uso degli strumenti tecnologici quasi esclusivamente per la parte di didattica online mediante la piattaforma.

Genere			Titolo di studio		
	Frequenza	%		Frequenza	%
femmina	1019	63,1	scuola sec. di II grado	1364	84,5
maschio	596	36,9	laurea triennale	224	13,9
			laurea magistrale	27	1,7
Collegamento ad internet			Possesso del PC		
	Frequenza	%		Frequenza	%
non posseduto	29	1,8	non posseduto	280	17,3
posseduto	1586	98,2	posseduto	1335	82,7
Possesso del Notebook			Possesso del Tablet		
	Frequenza	%		Frequenza	%
non posseduto	1194	73,9	non posseduto	1041	64,5
posseduto	421	26,1	posseduto	574	35,5
Possesso dello Smartphone			Nessun dispositivo posseduto		
	Frequenza	%		Frequenza	%
non posseduto	298	18,5	nessun dispositivo posseduto	2	0,1
posseduto	1317	81,5	Totale	1615	100

Tabella 2 - Dati di profilo degli studenti

54 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Analizzando in dettaglio il profilo degli studenti che si è delineato (Tabella 2), si nota che: il 98,2% ha un collegamento ad internet; il PC (82,7%) come lo smartphone (81,5%) sono molto diffusi, mentre sono meno presenti il tablet (35,3%) e il notebook (26,1%). Tali dati evidenziano comunque che solo lo 0,1% non possiede alcun dispositivo.

Agli studenti è stato anche chiesto di autovalutare la loro capacità d'uso della piattaforma Moodle e di alcuni strumenti più specificatamente indirizzati alla didattica.

Come si può vedere nel Grafico 4, la frequenza d'uso di Moodle si è rivelata già buona in partenza; infatti solo un gruppo ridotto di studenti ha dichiarato di non aver mai usato la piattaforma o di aver avuto solo qualche esperienza isolata, mentre il 66,2% (N=1069) dichiara di aver avuto occasione di utilizzarla spesso, anche se principalmente a scopo di repository o per semplici comunicazioni.

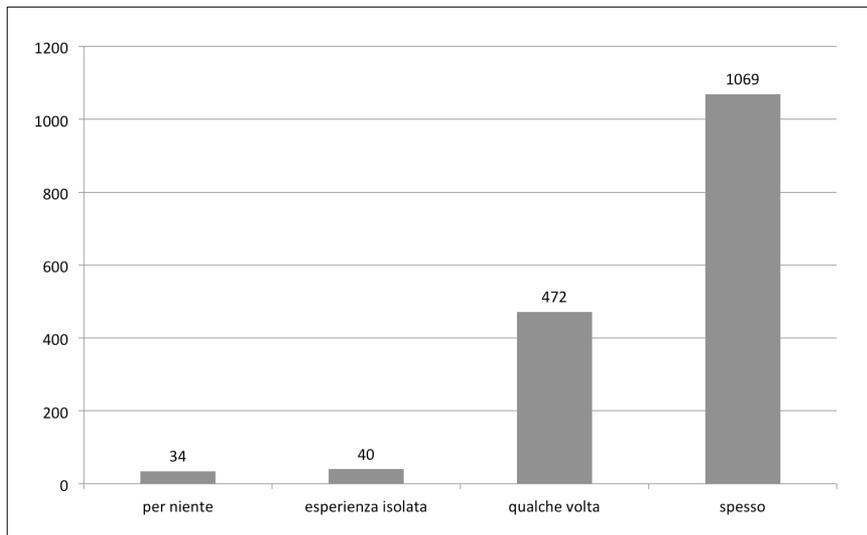


Grafico 4 - Distribuzione di frequenza d'uso di Moodle

Per quanto riguarda le capacità dichiarate (Grafici 5 e 6), è emersa una percentuale molto alta di studenti che conosce bene: (i) la funzione della posta di Ateneo, dei browser e dei motori di ricerca; (ii) *software* di videoscrittura e di creazione di presentazioni; (iii) il trasferimento di dati tra dispositivi diversi. La percentuale scende notevolmente, invece, in relazione ad altri strumenti con funzioni più specifiche o complesse: il 50% circa si reputa per nulla o poco capace di usare i fogli di calcolo, l'84% circa degli studenti dichiara una scarsa capacità nell'uso di database e analoga situazione si ha per l'uso di programmi di creazione e ritocco d'immagini (l'80%

circa infatti ritiene di non saperli utilizzare). Infine, sempre più del 70% dichiara di non saper utilizzare *software* di montaggio video e il 40% non si sente in grado di installare *software*.

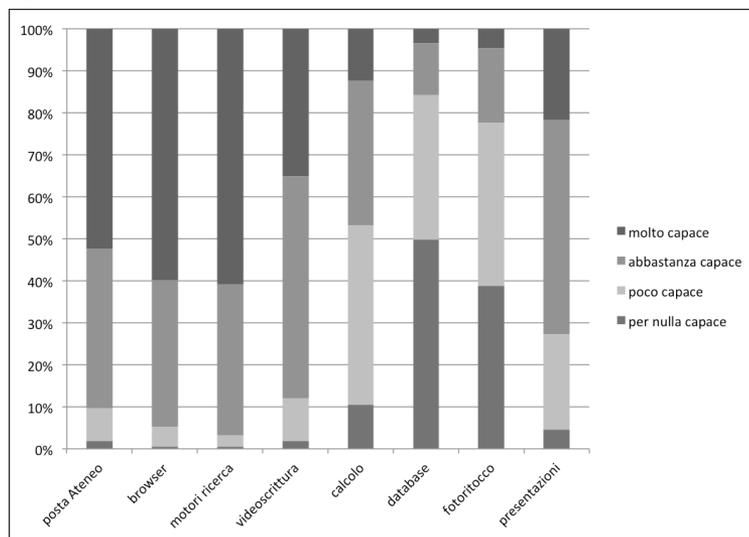


Grafico 5 - Frequenze delle capacità d'uso delle ICT

Un dato di particolare criticità per il profilo dello studente è che il 55% circa non si sente in grado di fare ricerche bibliografiche efficaci, nonostante tale pratica abbia un valore elevato nell'ambito delle attività richieste dai percorsi universitari e, in generale, per le attività di studio o per l'elaborazione di tesi e relazioni. Dal punto di vista dei bisogni formativi degli studenti, sembrerebbe quindi importante intensificare lo sviluppo di *skills* di *information literacy*, come ampio processo di ricerca, selezione, valutazione, organizzazione e trattamento delle informazioni, piuttosto che concentrarsi sull'uso di strumenti che consentono per lo più azioni di *information retrieval* (Ferranti, 2010; 2011a).

Il 60% circa degli studenti dichiara di essere in grado di utilizzare strumenti per collaborare online, anche se il dato in entrata va considerato alla luce di pratiche didattiche in cui i processi collaborativi non sono caratterizzanti l'approccio metodologico universitario; potrebbe quindi essere una dichiarazione riferita più a pratiche dell'informale. Oltre il 60% non è in grado di creare siti o blog, mentre quasi i tre quarti dei rispondenti utilizza i social network. Pochissimi (il 10% circa) hanno dichiarato di far uso di MOOC (*Massive Open Online Courses*), infine solo l'8% sa creare pagine web.

Da questi dati possiamo dedurre che gli studenti hanno una capacità d'uso media molto elevata rispetto alcuni strumenti (browser, videoscrit-

56 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

tura, motori di ricerca, presentazioni, installazione *software*, trasferimento dati, collaborazione online e social network) che non necessitano quindi di una formazione *ad hoc* quando si richiede loro di utilizzarli per fini didattici.

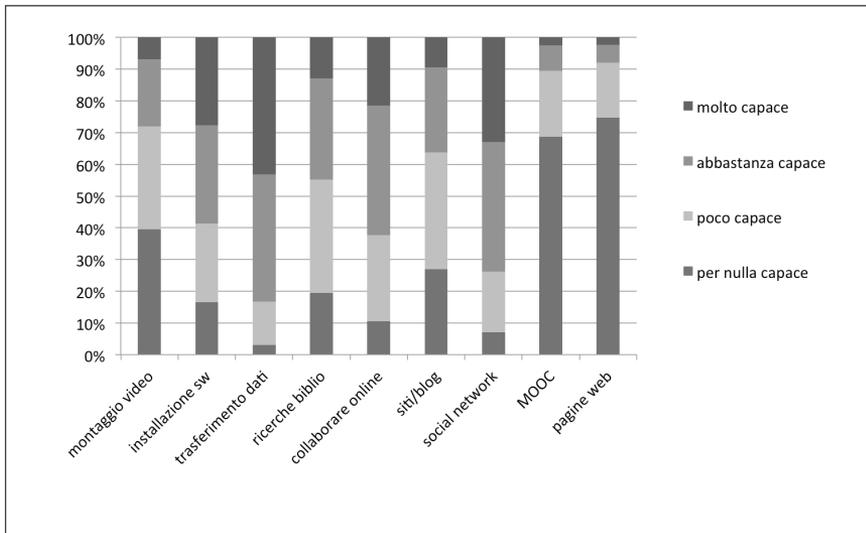


Grafico 6 – Frequenze delle capacità d'uso delle ICT

Al contrario, invece, per altri strumenti vi sono delle differenze di capacità dichiarata che sono collegate alla macroarea scientifica di appartenenza; ad esempio, l'uso di database o programmi per il calcolo sono più utilizzati nei CdS appartenenti alla macroarea PE. Possiamo quindi affermare che una maggiore capacità può essere stimolata e acquisita mediante appositi programmi formativi o di facilitazione (con presenza di *e-tutor* disciplinari o tecnologici) da organizzare contestualmente alle proposte didattiche *blended* e calibrandoli sulla base dei bisogni specifici individuati.

4.3 Statistiche descrittive delle capacità d'uso delle ICT

In questo paragrafo proponiamo due grafici riassuntivi dei livelli mediamente attribuiti, in una scala Likert a 4 (minimo 1 = per niente capace; massimo 4 = molto capace), che ci permettono di rappresentare le analisi descrittive relative alle capacità d'uso: (i) dati riferiti solo agli studenti per tipologia di strumenti (Grafico 7); (ii) confronto delle capacità d'uso di studenti e docenti (Grafico 8).

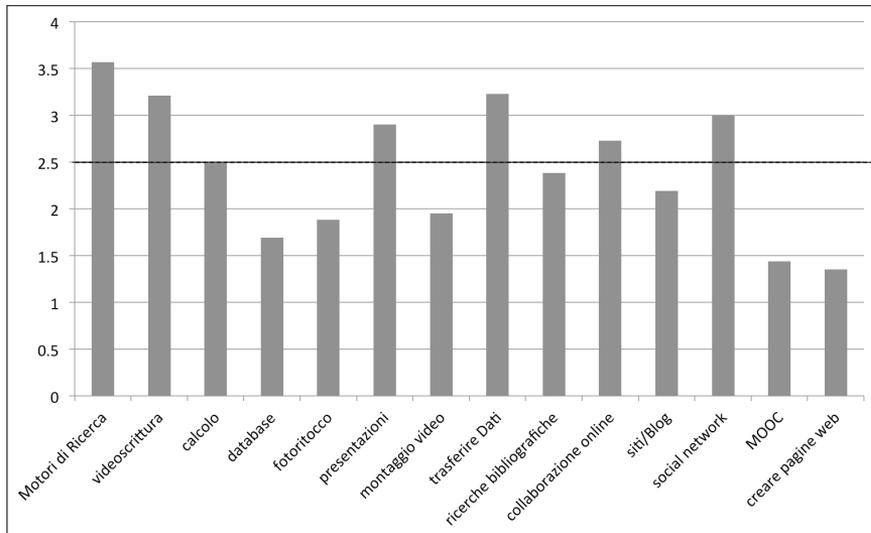


Grafico 7 – Confronto delle medie, capacità d'uso delle ICT degli studenti

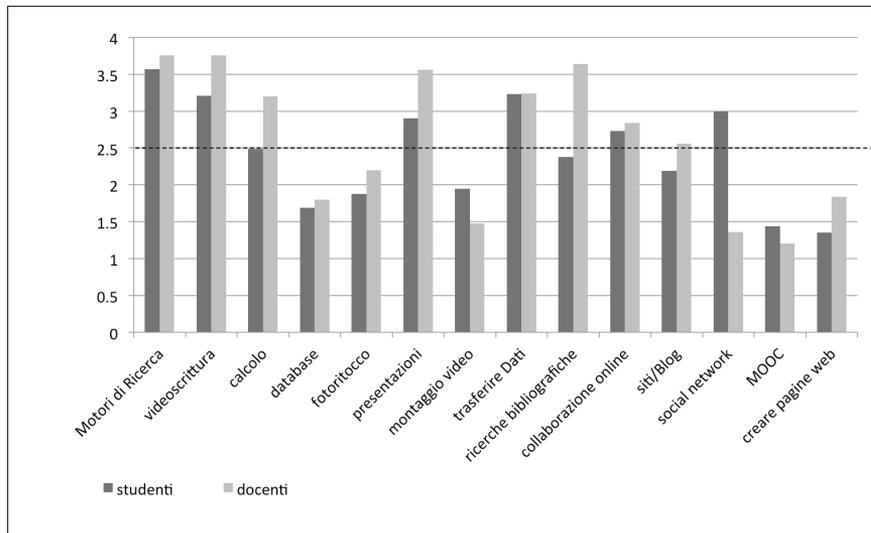


Grafico 8 – Capacità d'uso: confronto tra docenti e studenti

Considerando che le risposte vanno da un minimo di 1= per niente capace ad un massimo di 4 = molto capace¹, abbiamo preso come valore di

¹ Si precisa che i dati quantitativi che fanno riferimento alle capacità d'uso e alle credenze,

58 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

riferimento 2,5 (si veda la linea tratteggiata nel grafico), sopra il quale la capacità d'uso è da considerarsi buona e sotto il quale possiamo ritenere che lo studente abbia margini di miglioramento e, se necessario per svolgere l'attività didattica, si possa procedere con una formazione *ad hoc* preliminare lo svolgimento dell'attività didattica. Le analisi dei pre-requisiti e dei livelli di partenza è essenziale per un'efficace e realistica progettazione e per condurre gli studenti non solo ad apprendere con le tecnologie, ma a formarli verso livelli sempre maggiori di competenze di cittadinanza digitale come indicato dal recente *framework* europeo delle DigComp (Carretero *et al.* 2017).

Dal confronto tra studenti e docenti (Grafico 8) possiamo notare che ci sono alcune capacità d'uso nelle quali gli studenti si rivelano maggiormente abili rispetto ai docenti (uso di database, montaggio video, social network, uso di strumenti di collaborazione online, MOOC, creazione di pagine web), in altri invece sono i docenti a mostrare maggiori capacità (motori di ricerca, videoscrittura, presentazioni, trasferimento dati, ricerche bibliografiche).

Le capacità d'uso rilevate con il questionario ci consentono di riflettere sulle competenze digitali di base degli studenti universitari (si veda il riferimento alle cinque aree per la competenza digitale del cittadino europeo in DigComp 2.1 già citato). Si tratta di considerazioni che riguardano solo il nostro gruppo di partecipanti, ma ci permettono ugualmente di fare alcune riflessioni. Molte azioni compiute con strumenti digitali come la ricerca in rete, l'utilizzo di *software* per la creazione di contenuti per la comunicazione, la collaborazione online e il *problem solving* sono pratiche alle quali gli studenti sono avvezzi e quindi pienamente alfabetizzati. Sono anche competenze che, oltre ad essere spendibili nel lavoro e nel tempo libero, vengono spesso richiamate per apprendere in contesti formali e utilizzate per facilitare, anche autonomamente, lo studio individuale e le attività collaborative.

Il grafico, inoltre, mostra anche alcune differenze che potremmo, forse semplificando, definire "generazionali" oppure di ruolo: i docenti, infatti, sembrano maggiormente competenti in attività a carattere accademico dove l'apporto delle ICT è diffuso (ricerche bibliografiche, uso dei motori di ricerca, creazione di presentazioni e trasferimento di dati); gli studenti, invece, si sentono più abili nell'uso di strumenti che richiamano a contesti di azione con ICT del non formale e informale (montaggio video, gestione

pur essendo variabili di tipo ordinale, si possono considerare quasi-cardinali e quindi sono state trattate come se la scala (da 1 a 4) fosse composta da punti discreti che la suddividono in parti eque e quindi costituiscono una misura che si può trattare statisticamente come dato quantitativo (Corbetta, 1999, p. 27).

di pagine e siti web e social network)². È importante considerare il recentissimo lavoro della Commissione Europea che tende a definire aree e livelli di competenza digitale per i docenti, anche universitari. Raggiungere in quest'area un buon livello consente loro di gestire al meglio i processi di insegnamento e di rappresentare un riferimento coerente con le aspettative delle nuove generazioni di studenti³.

Comprendere quanto e come siano in sintonia conoscenze e capacità d'uso dei diversi attori coinvolti nei processi d'insegnamento-apprendimento è inoltre un presupposto importante per poter progettare in prospettiva ITC-TPCK, ossia integrando le conoscenze universitarie per un'alta qualificazione della didattica (si veda il paragrafo 2.1).

4.4 Analisi della varianza delle capacità d'uso

Un'ulteriore comprensione dei dati è stata effettuata mediante l'analisi della varianza che ci consente di scorgere se vi sono delle differenze significative nelle capacità d'uso dichiarate dagli studenti in relazione all'appartenenza o meno a specifici gruppi (ad esempio per situazione lavorativa, età, macroarea scientifica, ecc). Per tale motivo abbiamo utilizzato Anova (analisi della varianza) a una via, con fattore macroarea scientifica, in modo da verificare se ci fossero delle differenze significative tra i tre gruppi di studenti appartenenti alle differenti macroaree e le loro capacità d'uso.

Alcuni risultati sono evidenziati nei Grafici 9 e 10, che riportano solo quei dati con differenza significativa ($<0,05$) nell'uso di Moodle e di alcuni strumenti specifici per macroarea.

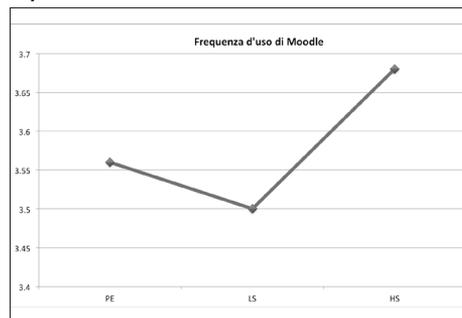


Grafico 9 - Frequenza d'uso di Moodle che presentano differenze significative per le tre macroaree scientifiche, confronto tra medie

² Si vedano alcune interessanti statistiche sul tema riferite alle competenze digitali di studenti e lavoratori nelle università in Irlanda dove, grazie a *Ireland's National Forum for the Enhancement of Teaching & Learning*, le università stanno mappando le *digital skills* a vari livelli di formazione (progetto All aboard) <https://onlinelearninginsights.wordpress.com/2016/11/19/higher-eds-digital-skills-gap-faculty-students/>

³ Si veda una sintetica panoramica delle DigComp per docenti al seguente indirizzo web https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_overview_-_english.pdf

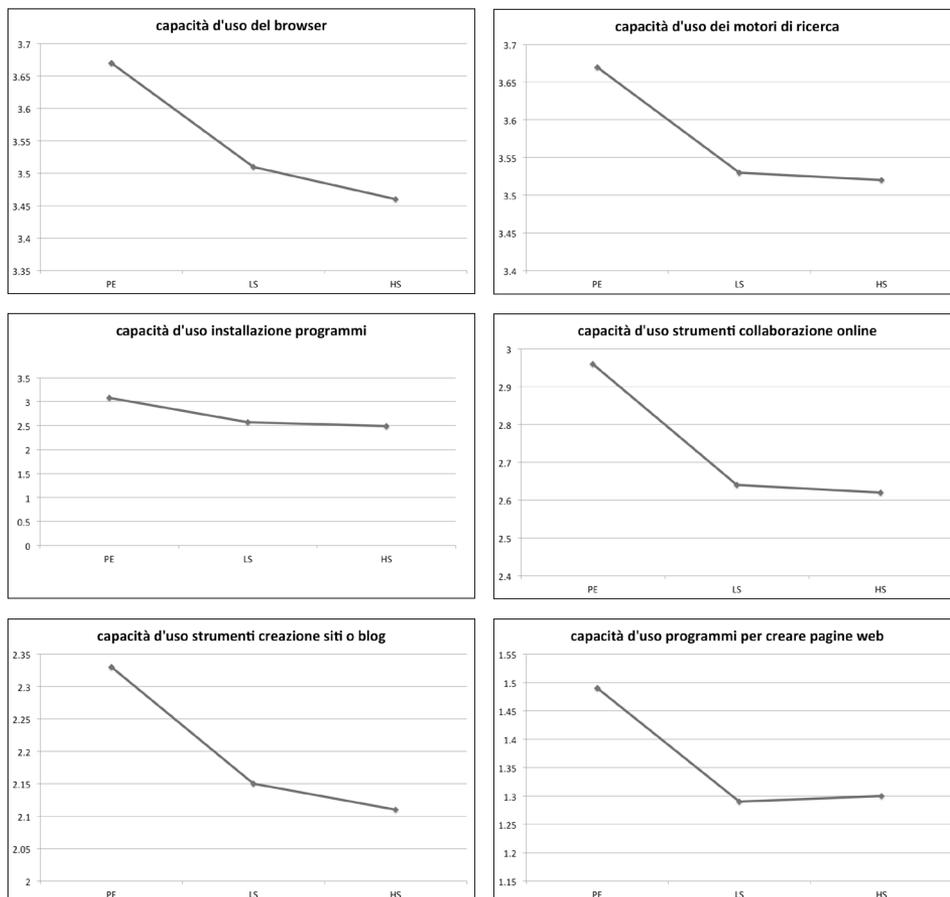
60 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Grafico 10 – Capacità d'uso che presentano differenze significative per le tre macroaree scientifiche, confronto tra medie

Si nota che coloro che seguono corsi nell'area delle Scienze Umane (HS) utilizzano più frequentemente Moodle e, infatti, anche dai dati rilevati qualitativamente nei diari di progettazione, emerge che i docenti di quest'area che hanno partecipato alla ricerca, sono impegnati da diversi anni nell'utilizzo delle ICT sia con forme di didattica *blended* esplicitamente dichiarata, sia con un uso diffuso delle tecnologie coadiuvato dalla presenza di figure di supporto metodologico-tecnologico (*e-tutor* a contratto e staff della Scuola).

Sono poi state rilevate differenze significative nella capacità d'uso di specifici strumenti 2.0 (Grafico 10).

Come si può osservare, gli studenti dell'area HS risultano meno capaci di usare browser, motori di ricerca, di installare programmi, usare strumenti

di collaborazione online e di creazione di siti web o blog; capacità in cui gli studenti appartenenti alla prima macroarea scientifica (PE) sono superiori. In tutti questi casi gli studenti della macroarea delle scienze della vita (LS) si trovano in una posizione intermedia.

Non riteniamo possibile giungere a conclusioni determinanti, considerando il numero circoscritto dei soggetti coinvolti, tuttavia potrebbe essere utile avanzare una riflessione sulla ripetitività di routine che tendono a consolidare format e uso di strumenti anche nella didattica universitaria. Sempre confrontando quanto emerso con le narrazioni dei docenti, sembra che nel tempo si creino consuetudini date dalla struttura delle discipline, dalla disponibilità di strumenti e dal supporto degli staff delle Scuole e dei Dipartimenti. Tali routine, in caso di poca propensione della struttura verso l'innovazione, potrebbero esporre al rischio di un "ripiegamento" metodologico su soluzioni in un certo senso ripetitive e cristallizzate. Questo rappresenterebbe un deterrente ad intraprendere nuove strade verso il cambiamento superabile, ad esempio, cominciando ad aprire un dialogo e uno scambio sulla didattica tra docenti di macroaree differenti e provenienti da realtà ed esperienze diverse, attraverso percorsi di formazione continua.

4.5 Credenze degli studenti relative all'uso delle ICT nella didattica

Attraverso una specifica sezione del questionario, gli studenti sono stati chiamati a valutare il livello di accordo rispetto ad alcune credenze in entrata e, alla fine dell'attività, anche in uscita. Per fornire un quadro d'insieme della situazione in entrata considereremo i Grafici 11, 12, 13 e 14, nei quali si evidenziano le somme delle percentuali di tendenza positiva dei livelli 3 e 4 della scala Likert. Possiamo dire che la maggioranza degli studenti crede che usare le ICT sia indispensabile per migliorare il proprio apprendimento, indipendentemente dall'averne fatto più o meno esperienza nel proprio percorso di studente. Il 68% (v. 3-4) afferma che le ICT sono utili per facilitare lo studio, quindi in contesti differiti rispetto ai momenti d'aula per i quali, invece, solo il 41% (v. 3-4) ritiene che sia importante utilizzarle, a parte Powerpoint e software simili per le presentazioni (Grafico 11).

L'88% (v. 3-4) ritiene che l'uso di strumenti tecnologici aiuti loro a reperire e a confrontarsi con più materiali e fonti (Grafico 13). Dal Grafico 12 emerge che l'84% (v. 3-4) crede che gli ambienti tecnologici aiutino a sviluppare attività virtuali professionalizzanti (ad esempio consentendo attività di simulazione, analisi di caso, immersioni virtuali in contesti reali tramite video, ecc.) e, al contempo, rappresentino un utile spazio di esercitazione in momenti diversi dalla lezione in presenza (80%, v. 3-4). Secondo il 77% (v. 3-4) degli studenti, le tecnologie didattiche favoriscono la comu-

62 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

nicazione tra pari, ossia offrono la possibilità di far parte di una comunità virtuale considerata molto utile soprattutto a chi non può frequentare con continuità e rappresentano uno spazio maggiormente interattivo dell'ambiente in presenza (75%).

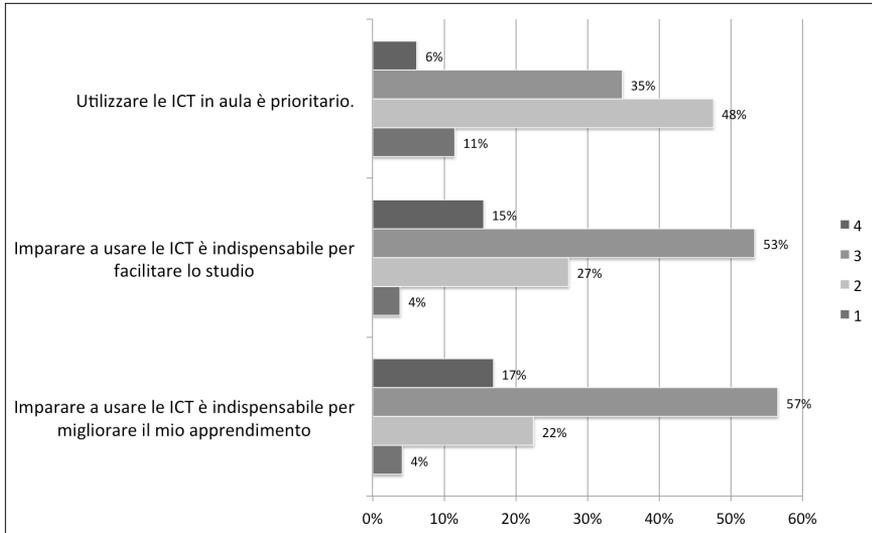


Grafico 11 - *Credenze sull'uso delle ICT nella didattica*

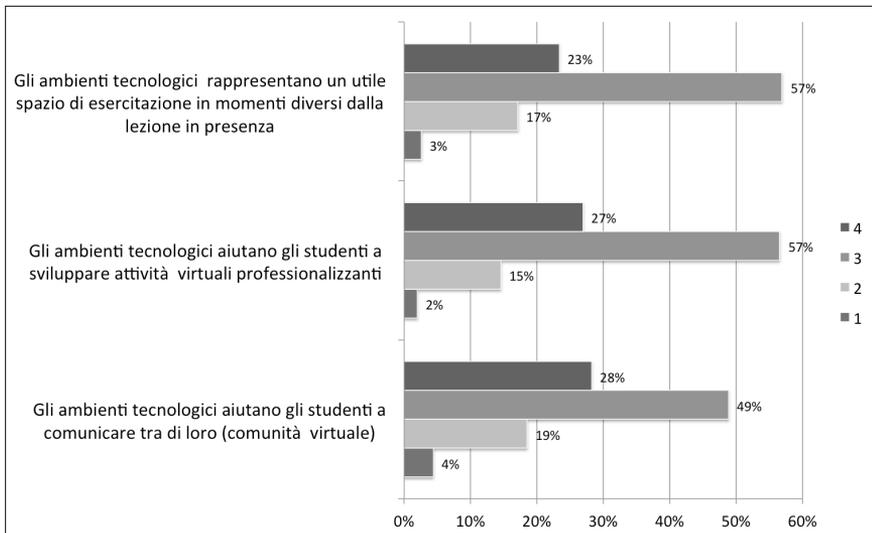


Grafico 12 - *Credenze degli studenti sugli ambienti virtuali*

Per quanto riguarda l'incidenza delle ICT nella qualità della didattica (Grafico 13), l'80% (v. 3-4) ritiene che l'integrazione progettata dai docenti aiuti a rappresentare meglio i contenuti disciplinari. Minore, invece, è il numero di studenti (67%, v. 3-4) che credono che l'uso delle ICT permetta loro di ottimizzare il tempo (processi di *work-life balance*), laddove le attività online siano in aggiunta e non in sostituzione a quelle in presenza.

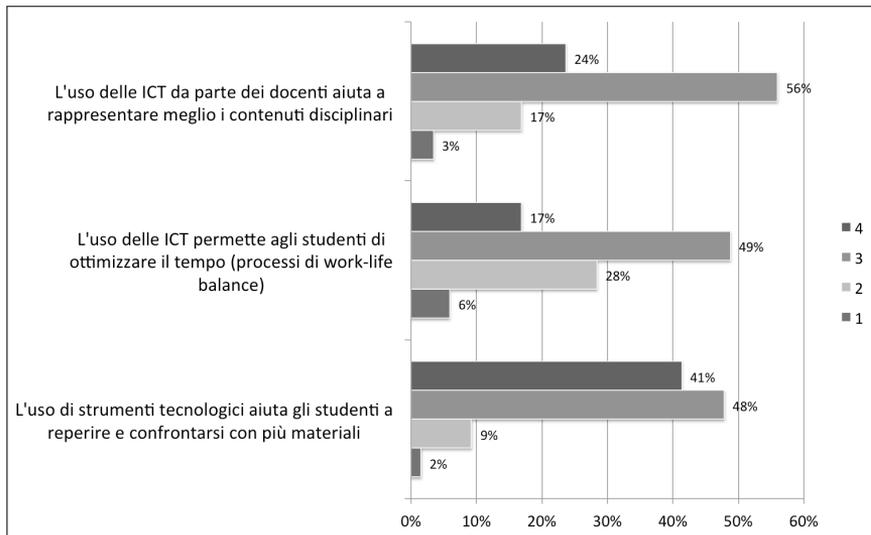


Grafico 13 – Credenze degli studenti sugli effetti delle ICT nella didattica

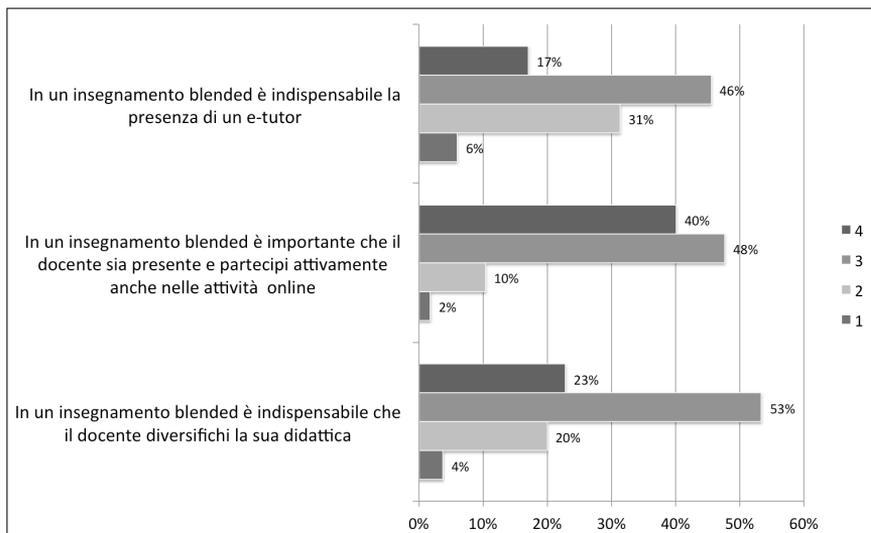


Grafico 14 – Credenze degli studenti sulla didattica blended

64 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Relativamente alla didattica *blended* (Grafico 14) gli studenti mediamente sono d'accordo sul fatto che il docente debba diversificare la sua didattica integrando e adeguando metodologie e strumenti tra presenza e distanza (76%, v. 3-4); debba partecipare attivamente negli spazi di lavoro online (88%, v. 3-4); in misura minore ma sempre elevata (poco meno del 60%, v. 3-4) che debba esserci una figura dedicata con funzioni di *e-tutoring*.

4.7 Confronto per categorie di lavoratori sui processi di *work-life balance*

Continuando nell'analisi delle credenze sul tema dell'ottimizzazione dei tempi ipotizzata grazie all'integrazione delle ICT (*work-life balance*), abbiamo eseguito alcuni test per campioni indipendenti (test T di student) per vedere se alcune caratteristiche possano essere correlate alla variabilità interna all'intero gruppo di studenti. Riportiamo in questo contesto (Tabella 3) solo l'esito dei test in cui le differenze sono risultate significative (significatività <0.05).

Il primo test voleva rilevare se alcune differenze delle medie, risultate dagli item delle credenze degli studenti, fossero collegate alla situazione lavorativa; la domanda guida è stata: "Ci sono differenze significative nelle credenze in dipendenza del fatto di essere lavoratori o non lavoratori?". L'esito del test ha mostrato, come in letteratura, che effettivamente lo status di lavoratore è coerente con la valorizzazione delle soluzioni ibride BL, in quanto gli ambienti di apprendimento misti permettono la creazione di spazi di esercitazione in tempi differiti e personalizzati, il sostegno e la facilitazione della comunità degli studenti che si amplia nella dimensione virtuale.

Item credenze	L/ non L	N	M	TEST T Sign.
Gli ambienti tecnologici rappresentano un utile spazio di esercitazione in momenti diversi dalla lezione in presenza	L	353	3,03	,026
	Non L	1262	3,01	
Gli ambienti tecnologici aiutano gli studenti a comunicare tra di loro (comunità virtuale)	L	353	3,09	,021
	non L	1262	2,99	
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile che il docente diversifichi la sua didattica	L	353	3,01	,001
	non L	1262	2,94	

Tabella 3 - Esito test T credenze per situazione lavorativa (lavoratore/non lavoratore) con significatività < 0,05

Un'altra domanda guida, che ha portato a confrontare i valori delle medie, è stata: "Ci sono differenze significative nelle credenze in dipendenza del fatto di essere lavoratori a tempo pieno o a tempo parziale?". L'esito ha dato una differenza significativa solo nella seguente credenza "In un insegnamento *blended* è indispensabile la presenza di un *e-tutor*", che risulta maggiormente rilevante per il gruppo di studenti che lavorano a tempo pieno, rispetto a quelli part-time, come si nota nella Tabella 4, qui sotto riportata.

Item credenza	Tempo	N	Media	TEST T Sign.
In un insegnamento <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	T pieno	75	3,01	,039
	T parziale	278	2,73	

Tabella 4 - Esito test T credenze per situazione lavorativa (t e t/2) con significatività < 0,05

Un'ultima domanda che ha guidato il test è stata: "Ci sono differenze significative nelle credenze in dipendenza del fatto di avere un'età maggiore o minore di 30 anni?", pensando che oltre i 30 anni sia più probabile che lo studente sia lavoratore e/o abbia famiglia. Anche se si tratta solo del 5% degli studenti, individuare se ci sono aspetti che caratterizzano tale gruppo è importante laddove si voglia progettare una didattica inclusiva, per chi può presentare dei problemi organizzativi e di tempo legati alla propria storia personale. L'esito del test T mostra che gli studenti con una età superiore a 30 anni sono inclini a ritenere più importante che in un insegnamento *blended* il docente diversifichi la sua didattica, in accordo con la preferenza verso le soluzioni ibride BL. Tale dato è in linea con le numerose ricerche sulla formazione degli adulti che mostrano che tale target è più incline ad apprendere con successo attraverso problemi autentici, dove i contenuti siano contestualizzati attraverso una didattica per competenze, in grado di sostenere la motivazione e la partecipazione attiva (Beavers, 2009; Usher & Bryant, 2014; Lindeman, 2015).

4.8 Analisi della varianza

Relativamente alle credenze sull'integrazione delle ICT nella didattica, abbiamo calcolato l'Anova per gruppi di studenti in base alla macroarea dell'insegnamento seguito. Questa analisi ci ha permesso di rilevare alcune

differenze significative rispetto ai differenti Item proposti. Il Grafico 15 evidenzia che il gruppo di studenti appartenenti ai CdS della macroarea delle *hard science* (PE) è maggiormente orientato a ritenere che sia pregnante l'aiuto che le tecnologie possono dare nei processi di *retrieval*, di valutazione e confronto tra le informazioni contenute nei materiali di studio. Il dato si spiegherebbe con una tradizione consolidata in questa macroarea, in cui l'uso delle ICT ha questa funzione, piuttosto che venire usate per la produzione/elaborazione di materiali.

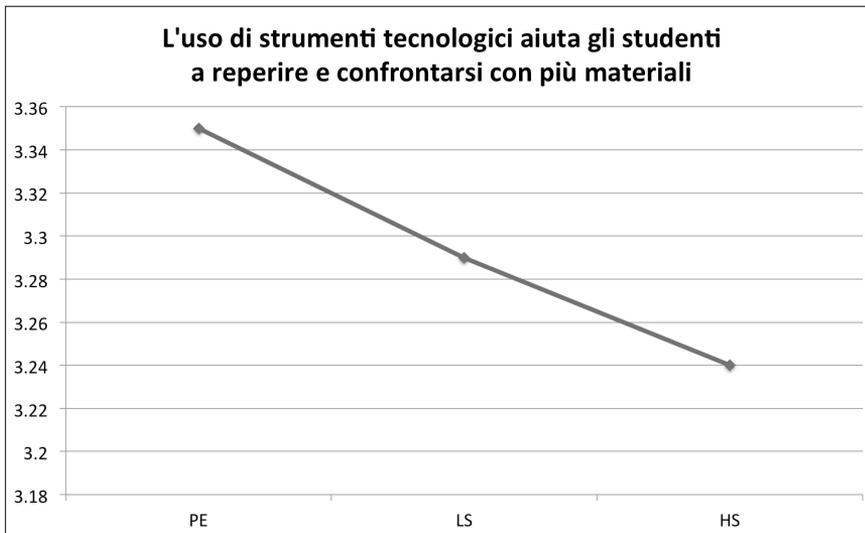


Grafico 15 - Anova credenze con fattore macroaree scientifiche: medie Item in base a una significatività $< 0,05$

Ciò si ricollegerebbe con quanto rappresentato nel Grafico 16 sulla funzione applicativa attribuita agli ambienti tecnologici. Possiamo dire, infatti, che si nota una sensibile importanza data al potenziale offerto per le esercitazioni, in misura maggiore nell'area delle *hard science*. È una tendenza attendibile considerando quanto l'insegnamento delle tradizionali discipline afferenti a quest'area abbia come elemento connaturato proprio tale tipo di attività. Non scontata, invece, è la considerazione dell'utilità di uno spazio virtuale, quale quello della piattaforma, per esercitarsi oltre la presenza in aula, sia individualmente che in gruppo; questo aspetto sembra essersi palesato proprio in occasione dei percorsi offerti dal progetto, nei quali le attività a distanza avevano una formalizzazione riconosciuta come carico didattico e, in alcuni casi, anche una valutazione integrata nell'esame finale. Inoltre le attività collaborative sono state valorizzate e incentivate da specifiche scelte metodologiche di tecniche cooperative, inserendo la collaborazione come elemento chiave e formalmente riconosciuto.

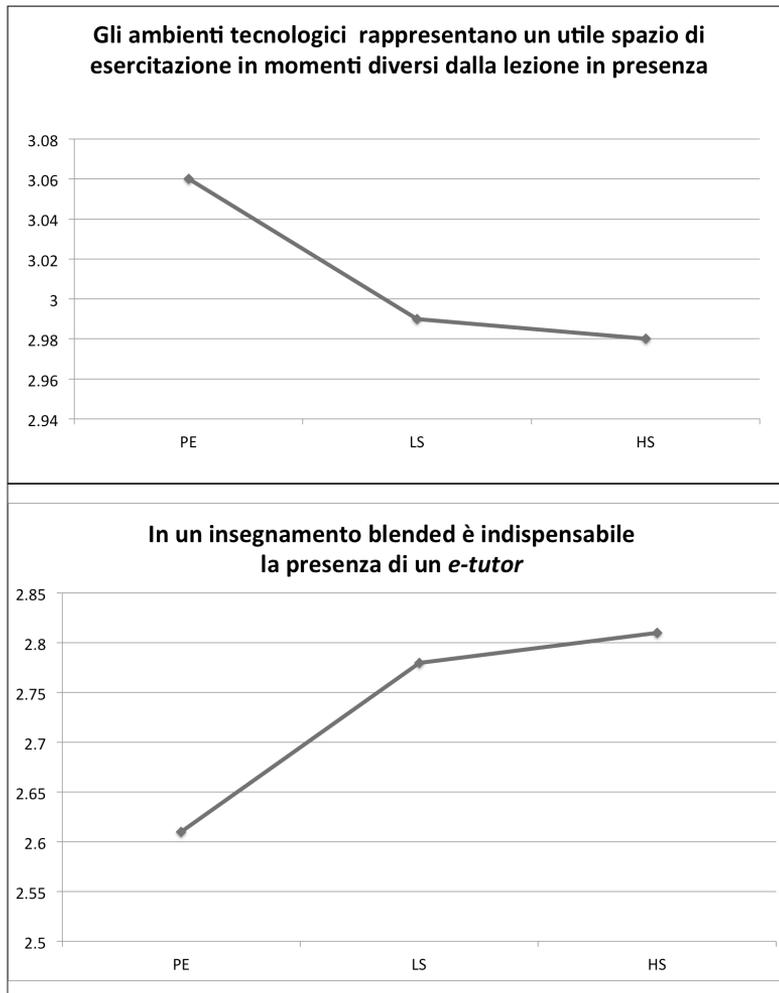


Grafico 16 - Anova credenze con fattore macroaree scientifiche: medie Item in base a una significatività < 0,05

È capovolta, invece, sempre nel Grafico 16, la posizione per macroarea rispetto la necessità di avere un *e-tutor* che faciliti i processi di apprendimento durante le attività online integrate con quelle in presenza, facendo risultare tale figura più rilevante per il gruppo appartenente alle Scienze Umane. Anche in questo caso, aspetti routinari probabilmente hanno giocato un ruolo importante: esiste, già da diverso tempo, una consuetudine che ha portato numerosi corsi in seno alle Scienze Umane ad avere un'organizzazione della didattica con il supporto di un *e-tutor* per numerose at-

68 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

tività gestite a distanza attraverso Moodle. Tali pratiche consolidate hanno mostrato quanto sia utile una figura dedicata che abbia il ruolo di facilitare interazioni, processi di apprendimento, di valutazione e di collaborazione.

4.9 Confronto delle credenze degli studenti in entrata in uscita

Per comporre un quadro riassuntivo, è stato effettuato il confronto complessivo tra le medie dei livelli di risposta rilevate in entrata e in uscita (totale rispondenti 60%), per item identici relativi alle credenze sull'integrazione delle ICT nella didattica (Tabella 5).

Confronto ITEM delle credenze in entrata e in uscita	M entrata N=1615	M uscita N=984
Imparare a usare le ICT è indispensabile per migliorare il mio apprendimento	2,86	2,88
Imparare a usare le ICT è indispensabile per facilitare lo studio	2,8	2,75
Utilizzare le ICT in aula è prioritario	2,36	2,39
L'uso di strumenti tecnologici aiuta gli studenti a reperire più materiali	3,29	3,35
Gli ambienti tecnologici aiutano gli studenti a sviluppare attività virtuali professionalizzanti (simulazioni, analisi caso, video-presentazioni)	3,08	3,10
Gli ambienti tecnologici rappresentano un utile spazio di esercitazione in momenti diversi dalla lezione in presenza	3,01	3,04
Gli ambienti tecnologici aiutano gli studenti a comunicare tra di loro (comunità virtuale)	3,01	3,04
L'uso delle ICT permette agli studenti di ottimizzare il tempo (processi di <i>work-life balance</i>)	2,77	2,59
L'uso delle ICT da parte dei docenti aiuta a rappresentare meglio i contenuti disciplinari	3	2,89
In un insegnamento erogato in forma mista è indispensabile che il docente diversifichi la sua didattica	2,95	2,96
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> importante che il docente sia presente e partecipi attivamente anche nelle attività online	3,26	3,31
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	2,74	2,77

Tabella 5 - Confronto delle descrittive delle medie ottenute negli item sulle credenze in entrata e in uscita

Possiamo dire che molte credenze sono confermate e lievemente aumentate dopo l'esperienza dell'attività *blended*, ma ci sono alcune affermazioni sulle quali si è ritenuto importante soffermarsi, e approfondire l'analisi, poiché hanno subito una flessione per certi versi inattesa. Ci si riferisce alle credenze che l'uso delle ICT: permetta agli studenti di ottimizzare il tempo (processi di *work-life balance*); aiuti i docenti a rappresentare meglio i contenuti disciplinari. Nell'ipotesi della ricerca tali item avrebbero dovuto, o potuto, come da letteratura, avere livelli medi maggiorati in uscita, invece sono risultati leggermente in calo.

Anche in questo caso, le riflessioni riconducono alla varietà e differenziazione di soluzioni BL elaborate nella fase di progettazione, lasciata piuttosto libera e flessibile per rispondere ai bisogni percepiti dai docenti, ma anche per rispettare specificità organizzative dei contesti in cui hanno operato. Per esempio, prima fra tutte, la scelta di considerare la soluzione ibrida BL con il tempo a distanza in sostituzione alla presenza o proposto in aggiunta per ampliare le opportunità formative.

Quest'ultima soluzione, diremo la più intrapresa, dal punto di vista dei docenti è stata intesa come qualificante per la loro didattica e priva di ambiguità per l'assolvimento del carico istituzionale, anche se l'adesione al progetto, per accordo con il prorettorato alla didattica, consentiva il riconoscimento delle ore erogate online in egual misura di quelle in presenza.

Se per certi aspetti gli studenti hanno confermato la percezione di aumento della qualità, riconoscendo che grazie all'estensione *blended* hanno potuto svolgere attività più complesse e arricchenti, collaborative o di produzione anche esperta, per altri hanno evidenziato un aumento d'impegno in termini di energie e di tempo.

Così, il vantaggio di superare la trasmissività della didattica frontale, spesso poco partecipata, ha avuto come contropartita la necessità di richiedere tempi maggiori da dedicare ad attività in prospettiva *Active Learning*, anche di gruppo, in cui la partecipazione effettiva e la personale messa in gioco è stata inevitabilmente più impegnativa.

Tale rilevazione ossimorica si era già notata in uno studio precedente, condotto sempre nell'Ateneo di Padova in un CdS interamente organizzato in forma BL (De Rossi & Di Rauso, 2015), dove, pur essendo previsto il conteggio del 30% delle ore online a completamento delle ore in presenza, anche la semplice sovrapposizione delle attività a distanza tra un insegnamento e l'altro, senza accurato coordinamento nella progettazione delle fasi, aveva provocato evidenti criticità percepite dagli studenti come ostacolo all'organizzazione dell'apprendimento.

L'altro aspetto soggetto a un calo nella valutazione degli studenti, relativo al potenziale offerto dalle ICT per rappresentare meglio i contenu-

70 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

ti proposti, è riferibile solo ad alcuni insegnamenti, con numeri però alti di studenti che hanno influenzato l'andamento della media complessiva. Il dato potrebbe dipendere dalla misura in cui i materiali utilizzati per le attività *blended* sono stati scelti e/o elaborati a cura esclusiva del docente senza tener conto dei bisogni effettivi legati ai processi di apprendimento più che ai contenuti.

Sembra, infatti, che gli studenti siano più inclini a ritenere che l'uso di strumenti tecnologici aiuti a reperire maggior quantità di materiali anche in autonomia, il che significa che a loro parere le tecnologie permettono di facilitare processi di *retrieval* e quindi di attivare azioni cognitive di confronto, di valutazione delle informazioni ottenute anche al fine della stessa produzione di rappresentazioni, attraverso cui il loro contributo attivo è maggiormente apprezzato.

La Tabella 6 raccoglie gli item che sono stati valutati solo in uscita, poiché riguardano diversi aspetti, la cui consapevolezza è data solo dopo aver effettuato l'esperienza, inerenti alle ricadute delle soluzioni ibride di BL in relazione a differenti dimensioni della didattica e alla soddisfazione complessiva. Come si può notare, tutti gli item si attestano mediamente su valori >2,5 considerando la scala Likert 1-4.

ITEM presentati solo in uscita	Media N=984
L'erogazione della didattica <i>blended</i> consente una migliore organizzazione dei miei personali tempi di studio	2,48
È importante che anche le attività svolte online siano soggette a valutazione da parte del docente	2,95
È importante integrare la valutazione della attività online con la valutazione dell'esame finale	2,91
La fruizione della piattaforma Moodle favorisce la condivisione del lavoro con gli altri studenti del corso	2,86
Gli strumenti della piattaforma Moodle costituiscono una risorsa per l'apprendimento	3,17
Gli strumenti di comunicazione della piattaforma Moodle sono utili per ricevere indicazioni necessarie per affrontare i compiti richiesti.	3,12
L'organizzazione della didattica <i>blended</i> consente un bilanciamento dei tempi di studio con il lavoro e la vita privata	2,47
Soddisfazione	2,91

Tabella 6 – Descrittive delle medie ottenute negli item presentati solo in uscita

Con il test T, inoltre è stato verificato se ci fossero delle credenze degli studenti differenziate in maniera significativa ($< 0,05$) in dipendenza del fatto che l'attività *blended* avesse avuto o meno un *e-tutor* dedicato (Tabella 7).

Item delle credenze con significatività $<0,05$	tutor	N	M	Sign.
Gli ambienti tecnologici rappresentano un utile spazio di esercitazione in momenti diversi dalla lezione in presenza	no	246	2,84	,001
	si	738	3,03	
L'uso delle ICT permette agli studenti di ottimizzare il tempo (processi di <i>work-life balance</i>)	no	246	2,43	,021
	si	738	2,64	
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	no	246	2,56	,014
	si	738	2,71	
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile che il docente utilizzi un approccio metodologico attivo, riflessivo e collaborativo (superamento dell'approccio esclusivamente trasmissivo)	no	246	3,34	,041
	si	738	3,23	

Tabella 7 - Test T credenze in base la presenza dell'*e-tutor*

Tutti gli item hanno ottenuto un valore delle medie superiore laddove era presente l'*e-tutor* (N=21) rispetto alle attività senza *tutor* (N=4). Ciò che possiamo dedurre da questi dati è che quando c'è un *e-tutor*, viene dato valore in particolare alla possibilità di esercitarsi online, all'ottimizzazione dei tempi in ottica di *work-life balance*, alla presenza stessa dell'*e-tutor* e ai principali aspetti di *Active Learning* che la forma *blended* può permettere. Questi dati ci inducono quindi a valutare come particolarmente rilevante la progettazione e l'organizzazione di una didattica ibrida BL effettuata pensando alla presenza di un *tutor*, che nel processo di insegnamento apprendimento ha un ruolo differenziato rispetto il docente e che può seguire aspetti maggiormente legati alla facilitazione e alla mediazione didattica.

4.10 L'analisi dei quadranti: qualità, monitoraggio, miglioramento e valorizzazione

Per chiudere il quadro dedicato agli studenti, proponiamo l'analisi delle correlazioni tra il grado di soddisfazione complessiva delle attività *blended* (pari a 2,91 in una scala da 1 a 4) e alcune credenze, o valutazioni di aspetti organizzativi, relative all'esperienza avuta dagli studenti. Gli item sono stati posizionati in un grafico a dispersione, la cui analisi è chiamata *quadrant analysis* (Lynch *et al.*, 1996). Con tale analisi è possibile far emergere delle aggregazioni di item che abbiamo in seguito denominato in base ad una

72 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

categoria di appartenenza connessa alla specificità degli stessi. Al fine di un processo di miglioramento continuo, risulta estremamente interessante poter orientare gli item in base al posizionamento nei quattro quadranti. In particolar modo è importante il Nord ovest (ambito degli aspetti da migliorare) e il Sud-ovest (ambito degli aspetti da monitorare) come mostrato di seguito nel Grafico 17.

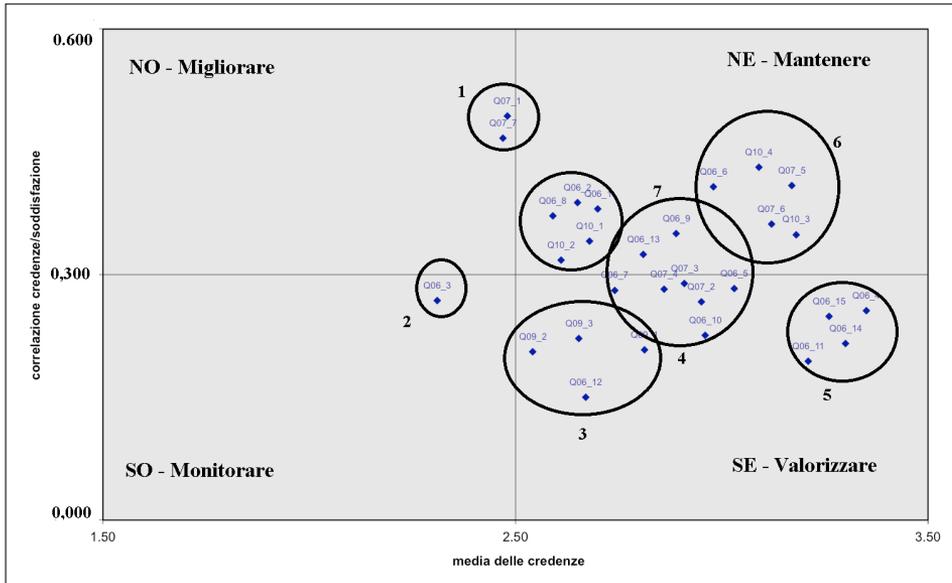


Grafico 17 - Quadrant analysis: posizionamento degli indici di correlazione rispetto al grado di soddisfazione

Il grafico rappresenta il posizionamento degli indici di correlazione e va letto con la seguente logica: le credenze che hanno un indice elevato di correlazione con la soddisfazione sono posizionate nell'area Nord del grafico a dispersione; nell'area Sud troveremo invece le "affermazioni" che incidono meno sulla soddisfazione degli studenti. Sulle ascisse è riportato il valore medio delle credenze quindi nei quadranti ad Est si troveranno le credenze che hanno ricevuto un giudizio elevato ($> 2,5$) da parte degli studenti e nei quadranti a Ovest invece quelle che appaiono maggiormente critici.

In particolare, nel quadrante Nord-Est (NE) (Tabella 8) si collocano quelle "credenze" giudicate molto influenti sul giudizio di soddisfazione complessivo e, allo stesso tempo, valutate positivamente. Si tratta dei punti di forza, ovvero di aspetti da "mantenere", che determinano la qualità della didattica in relazione alla soddisfazione dichiarata dagli studenti.

Quadrante NE - aspetti da mantenere			
Cod. 6: Moodle e valorizzazione della didattica online	Cod. item	Corr. Q12	M
Gli ambienti tecnologici rappresentano un utile spazio di esercitazione in momenti diversi dalla lezione in presenza	Q06_6	0,407	2,98
Gli strumenti della piattaforma Moodle costituiscono una risorsa per l'apprendimento	Q07_5	0,409	3,17
Gli strumenti di comunicazione della piattaforma Moodle sono utili per ricevere indicazioni necessarie per affrontare i compiti richiesti.	Q07_6	0,362	3,12
Moodle_strumenti di fruizione contenuti (audiopresentazioni, videopresentazioni, database, libro, lezione, ...)	Q10_3	0,349	3,18
Strumenti di valutazione di Moodle (quiz, compito, feedback, questionario, ...)	Q10_4	0,431	3,09
Cod. 7: Ruolo ICT per apprendimento (collaborazione e comunicazione)	Cod. item	Corr. Q12	M
Imparare a usare le ICT è indispensabile per migliorare il mio apprendimento	Q06_1	0,380	2,70
Imparare a usare le ICT è indispensabile per facilitare lo studio	Q06_2	0,388	2,65
Gli ambienti tecnologici aiutano gli studenti a comunicare tra di loro (comunità virtuale)	Q06_7	0,281	2,74
L'uso delle ICT permette agli studenti di ottimizzare il tempo (processi di work-life balance)	Q06_8	0,372	2,59
L'uso delle ICT da parte dei docenti aiuta a rappresentare meglio i contenuti disciplinari	Q06_9	0,350	2,89
In un insegnamento erogato in forma blended è indispensabile che il docente utilizzi un approccio metodologico attivo, riflessivo e collaborativo (superamento dell'approccio esclusivamente trasmissivo)	Q06_15	0,249	3,26
Strumenti di collaborazione (wiki, forum collaborativo, glossario, ...)	Q10_1	0,341	2,68
Strumenti di comunicazione (forum di discussione, chat, ecc.)	Q10_2	0,318	2,61

Tabella 8 - Quadrant analysis NE: aggregazione di credenze da mantenere (ruolo delle ICT per l'apprendimento e ruolo di Moodle)

74 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Il quadrante Sud-Est (SE), come mostrato in Tabella 9, è il luogo nel quale si trovano “credenze” che incidono meno sul giudizio complessivo della qualità percepita, ma che hanno un buon livello di importanza attribuito dagli studenti. Si tratta di aspetti su cui riflettere; una qualità buona, non percepita come incidente sulla soddisfazione complessiva, ma con elementi sicuramente da “valorizzare”, in modo che lo studente sia in grado di ancorare meglio tali aspetti alla qualità stessa del BL .

Quadrante SE – aspetti da valorizzare			
Cod. 3: Ruolo del tutor	Cod. item	Corr. Q12	M
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	Q06_12	0,150	2,67
La presenza di un <i>e-tutor</i> facilita lo svolgimento delle attività online previste	Q09_1	0,208	2,81
La presenza di un <i>e-tutor</i> favorisce la partecipazione attiva degli studenti	Q09_2	0,206	2,54
La presenza di un <i>e-tutor</i> facilita l'integrazione delle attività online con quelle proposte in presenza	Q09_3	0,222	2,65
Cod. 4: Senso di comunità e il ruolo della valutazione	Cod. item	Corr. Q12	M
Gli ambienti tecnologici aiutano gli studenti a sviluppare attività virtuali professionalizzanti (simulazioni, analisi caso, video-presentazioni)	Q06_5	0,283	3,03
L'uso di ambienti tecnologici facilita la comunicazione tra studenti e docente (comunità virtuale di apprendimento)	Q06_13	0,325	2,81
È importante che anche le attività svolte online siano soggette a valutazione da parte del docente	Q07_2	0,267	2,95
È importante integrare la valutazione della attività online con la valutazione dell'esame finale	Q07_3	0,289	2,91
La fruizione della piattaforma Moodle favorisce la condivisione del lavoro con gli altri studenti del corso	Q07_4	0,282	2,86
Cod. 5: Ruolo del docente	Cod. item	Corr. Q12	M
L'uso di strumenti tecnologici aiuta gli studenti a reperire più materiali	Q06_4	0,256	3,35
In un insegnamento erogato in forma mista è indispensabile che il docente diversifichi la sua didattica	Q06_10	0,226	2,96

In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> importante che il docente sia presente e partecipi attivamente anche nelle attività online	Q06_11	0,194	3,21
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile che il docente progetti la didattica in modo coerente tra presenza e distanza	Q06_14	0,216	3,30

Tabella 9 – Quadrant analysis SE: aggregazione di credenze da valorizzare (ruolo del tutor, senso di comunità, valutazione e ruolo del docente)

Il quadrante Sud-Ovest (SO) (Tabella 10) riunisce quelle “credenze” che hanno ottenuto un valore medio basso (< a 2,5), ma il cui giudizio non sembra in grado di influenzare la percezione complessiva della qualità della didattica. Si tratta di aspetti negativi che in qualche modo rimangono nascosti; aspetti sicuramente da migliorare ma comunque non prioritari, sono quindi aspetti da “monitorare”.

Quadrante SO – aspetti da monitorare			
Cod. 2: ICT in aula	Cod. item	Corr. Q12	M
Utilizzare le ICT in aula è prioritario	Q06_3	0,268	2,31

Tabella 10 – Quadrant analysis SO: credenza da monitorare (ruolo delle ICT in aula)

Al contrario nel quadrante Nord-Ovest (NO), come mostrato in Tabella 11, ci sono le “credenze” su cui concentrare maggiormente gli sforzi per migliorare la percezione della qualità. Credenze alle quali gli studenti prestano molta attenzione; è questo il quadrante che riunisce le maggiori criticità, in cui sono evidenziati aspetti da “migliorare”.

Sono quindi rilevanti, ai fini di un processo di miglioramento continuo, i gruppi di credenze presenti nel quadrante NO (Cod. di aggregazione 1) e SO (Cod. di aggregazione 2) che racchiudono 2 item da *monitorare* (l'erogazione della didattica *blended* consente una migliore organizzazione dei miei personali tempi di studio; l'organizzazione della didattica *blended* consente un bilanciamento dei tempi di studio con il lavoro e la vita privata) e 1 da *migliorare* (Utilizzare le ICT in aula è prioritario).

76 *L'attività blended e i suoi protagonisti: gli studenti*

Quadrante NO – aspetti da migliorare			
Cod. 1 : Gestione del tempo	Cod. item	Corr. Q12	M
L'erogazione della didattica <i>blended</i> consente una migliore organizzazione dei miei personali tempi di studio	Q07_1	0,494	2,48
L'organizzazione della didattica <i>blended</i> consente un bilanciamento dei tempi di studio con il lavoro e la vita privata	Q07_7	0,467	2,47

Tabella 11 – *Quadrant analysis NO: aggregazione di credenze da migliorare (gestione del tempo)*

Nel primo caso il dato è molto importante perché laddove la libertà e la possibilità di autogestione della partecipazione alle attività, indurrebbe a pensare ad una agevolazione del bilanciamento, emerge che mediamente gli studenti hanno percepito difficoltà di conciliazione dei tempi. Come già analizzato precedentemente, una possibile spiegazione è data dal fatto che l'attività *blended* ha permesso di proporre attività più complesse, basate spesso su processi di collaborazione o di produzione, che si possono definire *time consuming*. Inoltre si è visto che la maggior criticità percepita è stata negli insegnamenti dove è mancata una precisa calibratura dei carichi sommati tra le attività in presenza e quelle a distanza; dove le attività online non sono state considerate in completa sostituzione delle corrispondenti ore in presenza; dove non è stata riconosciuta l'attribuzione di valutazione ponderata integrata al voto della prova d'esame. Nonostante questa percezione da parte degli studenti, va rilevato dai commenti in uscita dei docenti stessi, che generalmente si è registrato un vantaggio in termini di apprendimento e di *performance* e anche in termini di aumento del numero di studenti che ha affrontato la prova di verifica al primo appello (si vedano i dati riportati nel Capitolo 6).

Capitolo 5

Didattica *blended*: la prospettiva del docente

Cinzia Ferranti

5.1 Il profilo dei docenti

I docenti coinvolti nella ricerca sono stati 25 (di cui 2 presenti in uno stesso insegnamento) e sono pressoché equamente distribuiti tra donne (48%) e uomini (52%), con un'età che va da un minimo di 32 a un massimo di 63 anni. Relativamente al ruolo ricoperto nell'Ateneo, il 4% è docente a contratto, il 24% ricercatore/trice, il 60% professore/essa associato e infine il 12% professore/essa ordinario. Per quanto riguarda i corsi, quasi la metà (48%) sono da 6 CFU, il 24% sono da 9 CFU, il 16% da 8 CFU (Grafico 1)

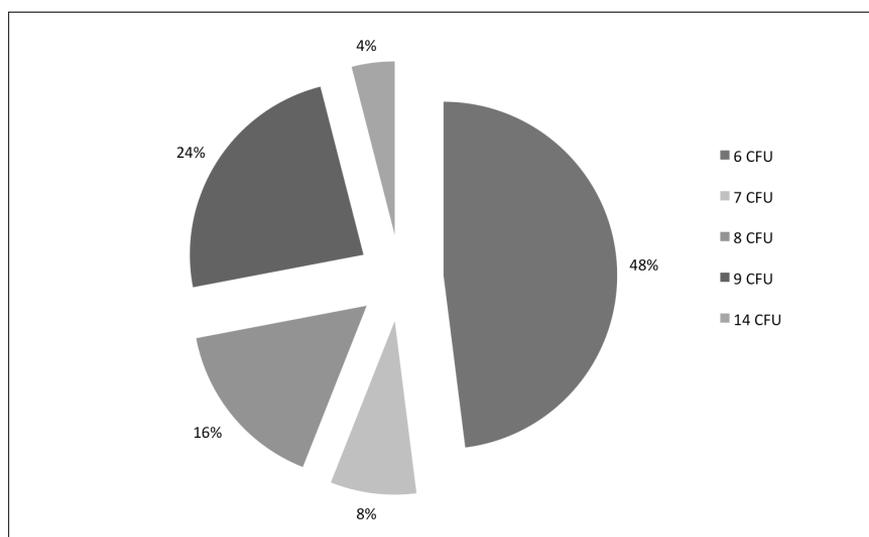


Grafico 1 - Distribuzione dei corsi in base ai CFU

78 *Didattica blended: la prospettiva del docente*

In relazione ai dispositivi posseduti dai docenti il quadro è il seguente: tutti hanno un collegamento internet, il 72% possiede un PC e il 68% un notebook, il 60% ha un tablet e l'80% ha uno smartphone. Anche in questo caso, come per gli studenti, siamo in presenza di attori che potenzialmente hanno gli strumenti di base richiesti per una didattica che integri le ICT sia in aula che online, attraverso l'uso della piattaforma e strumenti *web-based*.

La distribuzione nelle tre macroaree scientifiche è la seguente il 40% (N=10) dei docenti appartiene alla macroarea PE e alla macroarea HS (N=10), mentre il 20% (N=5) alla macroarea LS (Grafico 2).

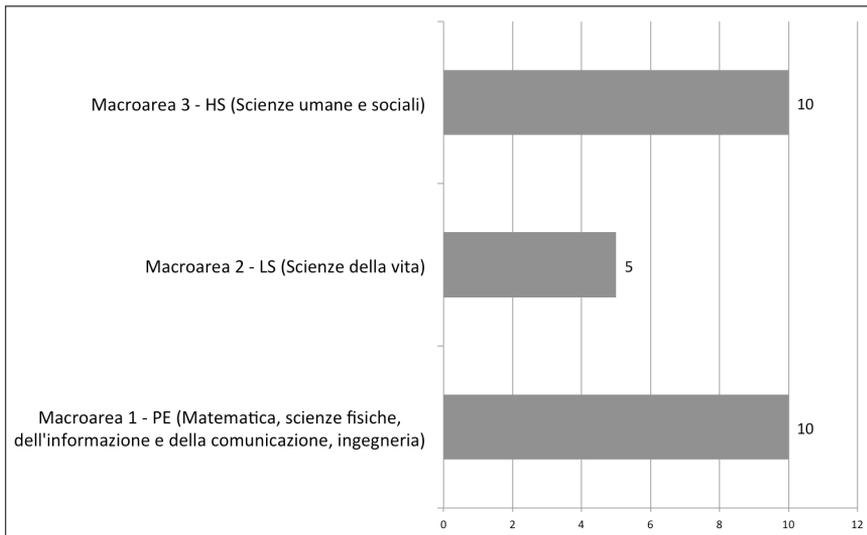


Grafico 2 - Distribuzione docenti in base alle macroaree scientifiche

Il 36 % dei docenti appartiene alla scuola di Scienze umane, sociali e del Patrimonio culturale, il 28% alla scuola di Scienze, il 12% a quella di Psicologia e a quella di Ingegneria, l'8% a quella di Agraria e Medicina Veterinaria e il 4% alla scuola di Economia e Scienze Politiche.

Come già descritto, i docenti in fase di progettazione hanno scelto le tipologie d'attività che, a loro giudizio, rispondevano meglio ai bisogni o alle criticità generative immaginando le soluzioni ibride di BL più idonee. La distribuzione di tali tipologie di attività è riportata nel Grafico 3 e mostra che per rispondere alle diverse esigenze, ogni docente in media ne ha scelte due. Il 68% ha proposto attività applicative (esercitazioni, simulazioni e analisi di caso) cogliendo l'opportunità data dal contesto spazio-temporale online per impegnare gli studenti in quegli aspetti pratici difficili da proporre in una lezione frontale; il 64% ha scelto la terza tipologia d'attività, che

potremmo considerare più articolata e complessa, e che richiede la produzione di un artefatto, per il quale anche in questo caso gli spazi, gli arredi e i tempi d'aula non sono adeguati a fornire il contesto consono all'elaborazione individuale o di gruppo.

Risulta importante per il 56% dei docenti anche dare la possibilità di ampliare e approfondire la conoscenza dei contenuti proponendo attività guidate anche oltre i tempi e gli spazi d'aula. Un buon numero di compiti assegnati hanno lasciato la gestione dei tempi alle personali disponibilità degli studenti valorizzando il lavoro a distanza e promuovendo la competenza trasversale di autonomia.

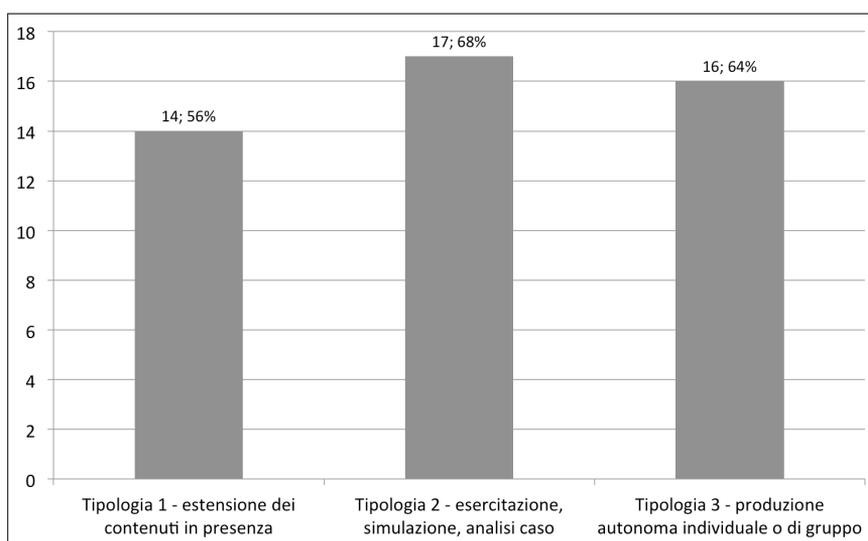


Grafico 3 - Tipologia di attività proposta dai docenti (numero docenti; % di scelta per attività)

5.2 Frequenza e capacità d'uso di Moodle

La piattaforma Moodle, scelta e diffusa dall'Ateneo come *Learning Management System*, permette una didattica che integra le tecnologie della comunicazione e dell'informazione con la tradizionale lezione in presenza. La maggior parte dei docenti (76%) ha dichiarato di utilizzare molto spesso Moodle (scala che va da 1=mai a 4= molto spesso), anche se approfondendo le loro capacità d'uso attraverso un processo di autovalutazione relativo a specifici strumenti interni alla piattaforma (denominati moduli risorse e moduli attività) si può notare (Grafico 4) che le competenze autovalutate sono differenziate a seconda delle esperienze precedenti alla partecipazione al progetto. Per tale motivo è stata predisposta un'attività di forma-

80 *Didattica blended: la prospettiva del docente*

zione *ad hoc*, preliminare agli incontri di progettazione (*Briefing for Design*) e soprattutto si è reso disponibile un gruppo di esperti per l'assistenza e il supporto in itinere. Va precisato che nella loro funzione d'insegnamento i docenti non sono obbligati a utilizzare tale piattaforma; si tratta di uno strumento offerto dall'Ateneo per il miglioramento della didattica. Tale uso è supportato da numerosi workshop specifici per la formazione promossi e gestiti dal servizio *Digital Learning e Multimedia*, frequentati volontariamente dai docenti. Generalmente, i docenti coinvolti hanno dichiarato un uso abituale e prevalente di Moodle legato alla pubblicazione di materiali (slide, articoli, testi, video) e alla comunicazione con gli studenti tramite forum. Il progetto ITEDU ha compiuto un passo ulteriore poiché si sono utilizzati metodologie, tecniche e strumenti adatti a dar forma agli obiettivi didattici esplicitati prima nel syllabus e poi rielaborati nei *Briefing for Design*, orientati alla realizzazione di un approccio online integrato di tipo *Active Learning* (Salmon, 2013; Baepler et al., 2014).

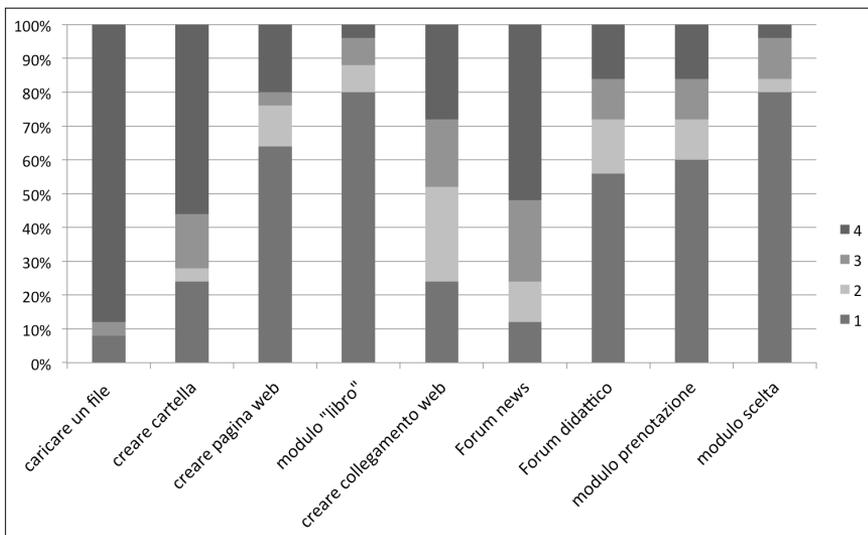


Grafico 4 - Capacità d'uso di Moodle

I due grafici (4 e 5), che mettono a confronto i livelli di capacità d'uso, mostrano che mentre nell'uso di risorse (legato tendenzialmente al caricamento di materiali) i docenti hanno un livello di capacità mediamente alto, diminuisce quando si considerano moduli legati all'uso degli strumenti per sviluppare vere e proprie attività di apprendimento (con l'unica eccezione dell'uso del modulo "quiz"). In molti casi l'autovalutazione del docente tende a escludere il livello più elevato pari a 4, mostrando che la maggior

parte di essi non ritiene di avere competenze elevate o esperte nell'uso di Moodle implicanti una didattica caratterizzata da processi attivi, collaborativi e riflessivi mediante l'uso delle ICT. Questo dato è limitato perché chiaramente riferito solo al gruppo di docenti volontariamente coinvolti nel progetto che, e questo se da un lato evidenzia la mancanza di una pratica, mostra anche la volontà di mettersi in gioco e di formarsi per acquisire e sperimentare nuovi strumenti.

Di fatto, nelle prassi consolidate nel tempo, per molti di essi Moodle era considerata una risorsa utilizzata intuitivamente, semplicemente affiancata e non integrata alla didattica in presenza, ad esempio mettendo a disposizione degli studenti link, file e esercizi di rinforzo con azioni di autoapprendimento non monitorate. Il passaggio che ha portato a riprogettare i percorsi ha anche richiesto una forte motivazione al cambiamento, favorito dal supporto metodologico-tecnologico offerto dal *learning technologist*, dalla formazione sull'uso di moduli più avanzati e dal supporto continuo offerto dallo staff degli esperti ITEDU.

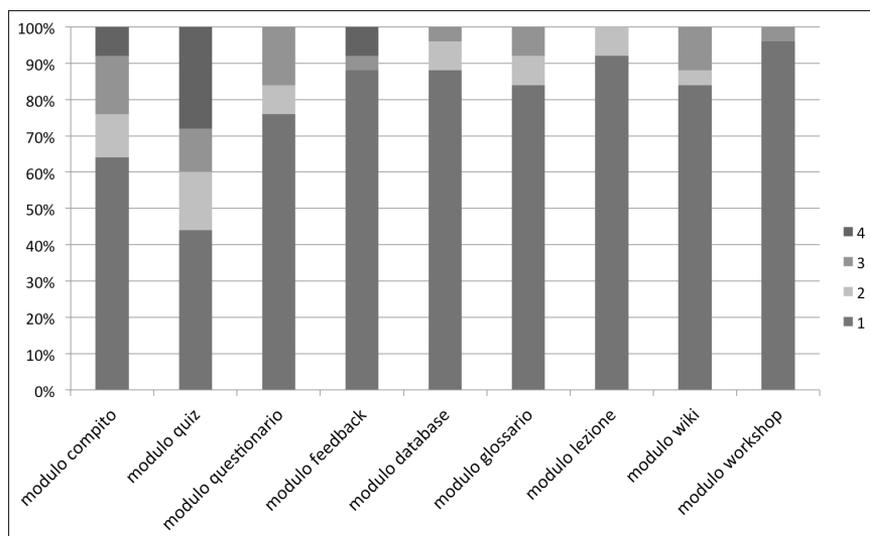


Grafico 5 - Frequenze capacità d'uso di Moodle

Per quanto riguarda invece il confronto tra le medie delle valutazioni delle proprie capacità d'uso (Grafico 6), possiamo dire che solo 4 tipologie di operazioni con Moodle superano il valore di 2,5 (da considerarsi una sorta di soglia, sotto la quale sarebbe opportuno proporre azioni di formazione e/o supporto), ovvero caricare un file, creare una cartella, creare un link web e usare il forum news. Tali operazioni sono legate soprattutto

82 *Didattica blended: la prospettiva del docente*

alla messa a disposizione di contenuti o risorse e a comunicazioni a una via da parte del docente; ciò implica che sull'uso di Moodle, per una didattica maggiormente attiva o interattiva, è consigliabile immaginare una periodica formazione *ad hoc* dei docenti, anche in relazione al processo di progettazione didattica e alle richieste di cambiamento nella didattica universitaria.

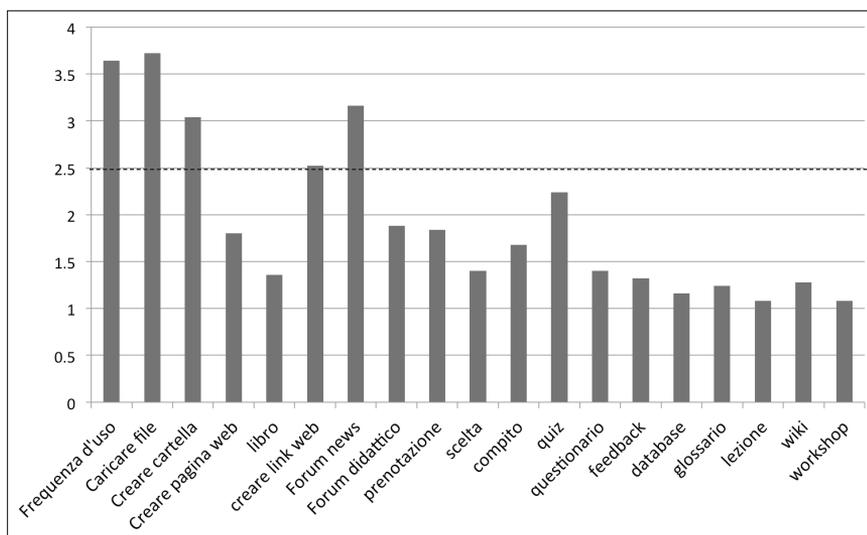


Grafico 6 - Descrittive capacità d'uso di Moodle (risorse e moduli attività)

Da quando l'Ateneo ha messo a disposizione Moodle, con un articolato sistema organizzativo, la piattaforma si è diffusa capillarmente così come le occasioni formative e di aggiornamento (si vedano le numerose iniziative portate avanti dal CMELA, ora Servizio *Digital Learning e Multimedia*). Quello che sembra mancare è invece un sistema nazionale che valorizzi le competenze didattiche dei docenti riconoscendole nei profili di Abilitazione Scientifica e diffonda una cultura della formazione in tale prospettiva. Le politiche universitarie dovrebbero spingere i docenti a formarsi, dando loro anche una serie di competenze metodologiche e tecnologiche che in molti paesi sono condizione necessaria per insegnare e per progredire nella carriera (Zeichner, 2014; Nicholls, 2014).

5.3 Le credenze dei docenti: le differenze emerse tra i dati in entrata e in uscita

Prima di avviare l'attività, nel questionario in entrata, i docenti hanno dichiarato il loro livello di accordo su una serie di item che rappresentano

altrettante credenze sull'importanza delle ICT nella didattica. In genere è emersa un'elevata importanza data all'uso delle tecnologie nei processi di insegnamento/apprendimento.

Complessivamente, mentre non pare prioritario o urgente utilizzare le ICT in aula, risulta largamente condivisa in uscita l'importanza delle ICT in processi di apprendimento *blended*. Tuttavia in molti casi si è verificata una certa resistenza a considerare l'attività a distanza in sostituzione di quella in presenza per una serie di motivi legati anche alla scarsa diffusione della didattica ibrida, solo di recente riconosciuta da ANVUR.

Il dato positivo è che i docenti hanno mostrato che alcune credenze, che hanno ottenuto valori superiori al valore medio di 3,5 in uscita, dove quindi l'accordo è decisamente elevato, fanno riferimento alle tecnologie didattiche concepite come strumenti per l'approfondimento tematico, l'esercitazione pratica, l'adeguamento delle metodologie ai contenuti, per una migliore rappresentazione degli stessi, come mostrato dalle seguenti affermazioni:

1. attività integrate a quelle in presenza sono utili per approfondire gli argomenti (M=3,6);
2. le attività online sono utili per esercitarsi sui materiali e sui contenuti proposti in presenza (M=3,64);
3. il docente deve adeguare le metodologie didattiche ai contenuti di insegnamento (M=3,61);
4. il docente deve essere in grado di scegliere le tecnologie che migliorano la rappresentazione dei contenuti da insegnare (M=3,76);
5. il docente deve essere in grado di progettare il percorso didattico coniugando appropriatamente il contenuto di insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate (M=3,52).

Questi sono aspetti per i quali i docenti hanno ritenuto particolarmente importante l'uso delle ICT considerandole l'elemento promotore principale dell'innovazione didattica. Il questionario ha approfondito l'indagine anche in merito alle credenze dei docenti relativamente alle categorie: effetti delle ICT nella didattica; uso delle ICT da parte dei docenti; modelli ibridi di didattica *blended*.

Solo circa la metà dei docenti, sia in entrata che in uscita, ha ritenuto elevata l'importanza delle ICT nella didattica esclusivamente in presenza confermando, da letteratura, che la tradizione della lezione frontale sembra accogliere difficilmente l'idea che in un'aula universitaria si possano utilizzare le tecnologie per avviare processi di *Active Learning* e chiamare in causa una partecipazione dello studente che vada oltre l'ascolto della lezio-

ne erogata mediante spiegazione (Lavigne&Mousa, 2013; Charlesworth, 2016; Nicol et al., 2017). Diversamente, invece, le affermazioni si attestano positivamente (87%, v. 3-4) per il potenziale offerto dalle ICT in soluzioni ibride di BL. Questo dato confermato anche in uscita (89%, v. 3-4) è molto interessante poiché ha mostrato, sin dall'avvio del progetto, uno spazio di azione possibile volto all'innovazione della didattica offerta dall'effettiva capacità di integrare le ICT attraverso soluzioni ibride, fortemente incidenti anche nella qualità delle attività progettate per la presenza.

Da altre analisi dei dati, sono emersi due aspetti in cui vi è stato un basso livello di grado d'accordo dei docenti: il primo si riferisce alla scarsa rilevanza attribuita dai docenti alle ICT per il miglioramento delle loro conoscenze didattiche disciplinari (37%, v. 3-4) e il secondo è relativo alla percezione di miglioramento della gestione del tempo nel rapporto con gli studenti (42%, v. 3-4).

Per la prima questione, anche se diversi studi sull'*information literacy* dimostrano che l'uso di strumenti di ricerca e di organizzazione informativa ampliano la conoscenza non solo degli studenti, ma anche dei docenti (Tyner, 2014), nel gruppo coinvolto pare che la potenzialità non sia stata colta. Ossia i docenti, seppur abituati allo scambio sul piano della ricerca, non si sono spontaneamente riconosciuti come esperti di didattica disciplinare in grado di aprirsi ad un confronto e scambio con i loro pari (ad esempio andando a cercare video lezioni, MOOC, progetti didattici presenti in rete nelle pagine personali di altri docenti o nei siti istituzionali delle varie università anche in circuiti internazionali). Sono sembrati più propensi ad accettare suggerimenti e proposte dallo staff di ricerca anche se non costituito da esperti delle discipline coinvolte e di loro competenza.

L'altra questione, della gestione del fattore *tempo*, è vista come controversa. Dall'analisi degli approfondimenti ottenuti mediante strumenti narrativi, l'avvento delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informazione (ICT) è stato definito un'opportunità per una diversa e maggiormente flessibile organizzazione dei tempi della didattica e delle relazioni legate ad essa, ma anche elemento di elevata *intrusività* che espone al rischio di forzature di continua connessione, il cosiddetto *always on*, e quindi di impegno e presenza *pervasiva*. Ciò richiama fortemente all'importanza della prospettiva etica insita nella *digital literacy*¹, tema ampiamente discusso da

¹ "La competenza digitale consiste nel saper esplorare ed affrontare in modo flessibile situazioni tecnologiche nuove, nel saper analizzare selezionare e valutare criticamente dati e informazioni, nel sapersi avvalere del potenziale delle tecnologie per la rappresentazione e la soluzione di problemi e per la costruzione condivisa e collaborativa della conoscenza, mantenendo la consapevolezza della responsabilità personali, del confine tra sé e gli altri e del rispetto dei diritti/doveri reciproci" (Calvani, Fini & Ranieri, 2009).

almeno un decennio, di grande attualità in contesti formali e informali, anche in termini di formazione in *higher education*.

Per concludere il quadro delle analisi presentate in merito alle credenze e considerando i dati emersi, complessivamente il 76% degli item proposti ha superato il valore medio di 3,00 (Tabella 1).

Item	Media entrata N=25	Media uscita N=21
Utilizzare le ICT in aula è prioritario.	2,52	2,62
Le attività online sono utili per esercitarsi sui materiali e sui contenuti proposti in presenza	3,54	3,86
Le attività online sono utili per contestualizzare i contenuti in prospettiva professionalizzante	3,04	3,05
L'uso delle ICT permette ai docenti di ottimizzare il tempo nella didattica	2,88	3,05
L'uso integrato delle ICT aumenta la motivazione ad apprendere degli studenti	3,14	3,20
Le ICT aiutano gli studenti a comprendere meglio i contenuti	3,28	3,29
Le ICT consentono agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo	3,24	3,24
Le ICT consentono agli studenti di produrre nuova conoscenza	2,84	2,90
Il docente deve adeguare le metodologie didattiche ai contenuti di insegnamento	3,62	3,64
Le ICT consentono ai docenti di migliorare la propria conoscenza delle discipline di insegnamento	2,68	2,67
Le tecnologie aiutano i docenti a rappresentare più efficacemente i contenuti da insegnare	3,38	3,48
Il docente deve essere in grado di scegliere le tecnologie che migliorano la rappresentazione dei contenuti da insegnare	3,36	3,73
Il docente deve essere in grado di progettare il percorso didattico coniugando appropriatamente il contenuto di insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate	3,52	3,54

In un insegnamento <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	3,44	3,43
In un insegnamento <i>blended</i> la valutazione delle attività online va integrata con quella finale in presenza	3,16	3,38

Tabella 1 - confronto item credente in entrata e in uscita

I docenti hanno mostrato un'alta motivazione all'introduzione delle ICT in forma *blended* nella loro didattica che si è mantenuta e, per certi aspetti, è aumentata anche in uscita dall'esperienza. In particolare si possono notare i valori che riguardano l'uso delle ICT per ottimizzare il tempo nella didattica, per consentire agli studenti di esercitarsi oltre la presenza e per potenziare la rappresentazione dei contenuti.

Interessante è l'accordo aumentato in uscita ($M=3,38$) rispetto alla consapevolezza di cominciare a considerare la valutazione integrata (media ponderata o punteggi *ad hoc*) di più prove ed eventuali prodotti derivati dalle differenti attività proposte in presenza e a distanza. Tale esigenza è stata anche confermata dai dati inerenti la complessiva soddisfazione degli studenti.

In seguito all'esposizione delle analisi dei dati finora presentati, l'esperienza *blended* è stata percepita come una qualificata soluzione ibrida integrata tra presenza e distanza e come un format adeguato ad amplificare "l'aula" non solo in termini di spazio (Ferranti, 2011b), ma anche di tempo a disposizione e di qualità delle attività proposte (attive, collaborative e riflessive). Un altro aspetto che i docenti hanno evidenziato è la valorizzazione della valutazione dell'attività svolta a distanza sia in termini numerici sia di soluzioni che aiutano a supportare e gestire l'intero processo di apprendimento. La valutazione, in questo senso, richiede strumenti specifici che facilitano la restituzione di feedback costanti, anche automatizzati, o la realizzazione e l'utilizzo di rubriche condivise con gli studenti (Evans, 2013; Panadero & Jonsson, 2013; Calvani & Vivanet, 2014). Tale pratica oltre a dare importanza all'attività, anche quando è stata proposta come non obbligatoria, mostra agli studenti che lo sforzo in termini di complessità data da esercitazioni e/o simulazioni aggiuntive o da lavori di gruppo è ripagato dal valore in termini di riconoscimento assegnato dal docente al fine del superamento dell'esame.

Anche in relazione ai dati forniti dai docenti, abbiamo effettuato un test T a coppie per tipologia d'attività e credenze per ricercare se ci fossero dei legami significativi tra le credenze in entrata dei docenti e la scelta tra le tre tipologie d'attività. Di seguito (Tabelle 2, 3 e 4) si riportano solo quelle credenze in cui la significatività del test è risultata $<0,05$.

Item credenza	Tipologia 1	N	Media	Sign.
Le ICT consentono agli studenti di produrre nuova conoscenza	non proposta	11	2,91	0,045
	proposta	14	2,79	

Tabella 2 - Esito del test t per Tipologia di attività 1
(estensione dei contenuti in presenza)

Item credenza	Tipologia 2	N	Media	Sign.
Attività integrate a quelle in presenza sono utili per approfondire gli argomenti	non proposta	8	3,75	0,037
	proposta	17	3,53	
Le ICT consentono agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo	non proposta	8	3,25	0,049
	proposta	17	3,14	

Tabella 3 - Test T per Tipologia di attività 2 (esercitazione, simulazione, analisi caso)

Item credenze	Tipologia 3	N	Media	Sign.
Le ICT consentono agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo	non proposta	9	3,00	0,014
	proposta	16	3,38	

Tabella 4 - Test T per Tipologia di attività 3
(produzione autonoma individuale o di gruppo)

Gli esiti di tali test sembrano suggerirci le seguenti considerazioni: coloro che maggiormente credono che gli studenti possano produrre conoscenza attraverso le ICT non hanno proposto l'attività più simile alla tradizionale didattica frontale, quindi coerentemente con le loro credenze, hanno lasciato che le ICT fossero strumento di applicazione di conoscenza o produzione di artefatti (dove sono particolarmente importanti le tecniche online di *Active Learning*); coloro che credono maggiormente che le attività integrate a quelle in presenza siano utili per approfondire gli argomenti, non hanno proposto l'attività più applicativa (esercitazione, simulazione, analisi caso); infine coloro che credono maggiormente che le ICT consentano agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo, da un lato non hanno proposto l'attività di tipo 2 (più applicativa) dall'altro hanno privilegiato l'attività di tipo 3 (produzione autonoma individuale o di gruppo) dove, di fatto, la maggior parte dei docenti aveva optato per un'attività di gruppo, dando quindi risalto e valore alla collaborazione tra studenti. Va notato che tali esiti sembrano quasi delle deduzioni logiche che a partire dalla credenza portano a proporre il tipo di attività didattica più coerente

con esse. Potremmo quindi concludere affermando che per un'azione innovativa sistemica è davvero importante per il docente non solo essere formato tecnicamente, ma anche sondare e riflettere sulle proprie credenze, che spesso influenzano in maniera importante le sue scelte, le sue pratiche didattiche e anche la propensione o la resistenza al cambiamento (Kim *et al.*, 2013).

5.4 L'organizzazione didattica

Alla fine dell'attività il docente ha fornito dei feedback anche in relazione agli aspetti organizzativi strettamente collegati all'esperienza svolta, valutando una serie di item sulle potenzialità percepite nella soluzione ibrida BL adottata e sui ruoli svolti sia da lui direttamente, che dall'*e-tutor*.

Tali dati, presi congiuntamente, rendono conto di quali siano gli aspetti dell'organizzazione didattica da considerare con attenzione nel momento in cui si volesse dare una forma sistemica e maggiormente diffusa alle soluzioni ibride BL.

Nella tabella seguente si propone una sintesi per ogni aspetto valutato dai docenti, con la relativa media ottenuta in una scala sempre da 1 a 4.

Item organizzazione didattica blended	Media N=21
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	3,43
In un insegnamento erogato in forma <i>blended</i> è indispensabile che la valutazione delle attività online sia integrata a quella finale in presenza	3,38
La didattica erogata in forma <i>blended</i> consente di innovare le metodologie didattiche	3,48
L'erogazione della didattica <i>blended</i> consente una migliore organizzazione dei tempi di studio per gli studenti	2,90
È importante valutare anche le attività svolte online	3,24
È importante effettuare una media ponderata tra la valutazione delle attività online e quella dell'esame finale	2,81
In caso non sia obbligatoria la frequenza in presenza, ritrovare gli studenti nella comunità virtuale può migliorare la loro partecipazione ai processi di insegnamento/apprendimento	3,19
Allestire uno spazio di comunicazione online è utile per fornire agli studenti indicazioni metodologiche per affrontare i compiti richiesti	3,38
Allestire uno spazio online facilita il lavoro collaborativo tra studenti	3,10

È importante che le attività online siano svolte coerentemente con le attività proposte in presenza	3,57
L'integrazione delle ICT nella didattica è utile per risolvere problemi e/o criticità organizzative	3,10
L'integrazione delle ICT nella didattica è utile per risolvere problemi e/o criticità di apprendimento-insegnamento	3,05
L'integrazione delle ICT nella didattica è utile per risolvere problemi e/o criticità di partecipazione attiva degli studenti	3,14
Le attività online sono utili per ampliare e/o approfondire gli argomenti proposti durante le lezioni in presenza	3,67
Le attività online sono utili per far esercitare gli studenti sui contenuti proposti durante le lezioni in presenza	3,86
Le attività online sono utili per sviluppare competenze in prospettiva professionalizzante	3,00
Nella progettazione di un insegnamento <i>blended</i> è utile il supporto di esperti tecnologici	3,33
Avere la possibilità di progettare le attività didattiche con il supporto di esperti metodologici aiuta a focalizzare bisogni e soluzioni	3,43
Avere la possibilità di progettare le attività didattiche con il supporto di un gruppo di esperti metodologici e tecnologici aiuta a innovare la propria didattica	3,57

Tabella 5 - Descrittive degli item sull'organizzazione, dati in uscita

Il 90% degli aspetti sottoposti a giudizio dai docenti hanno un valore superiore a 3,00, ma se dovessimo selezionare le credenze che hanno ottenuto valore decisamente più elevato ($M > 3,5$) dovremmo dire che: (i) i docenti danno molta importanza alla coerenza tra attività in presenza e online; (ii) le attività online ampliano lo spazio della presenza; (iii) le attività online sono uno spazio adatto alle esercitazioni; (iv) è importante progettare le attività didattiche con il supporto di un gruppo di esperti metodologici e tecnologici che aiuti a innovare la propria didattica.

Analogamente ai dati in entrata, abbiamo compiuto il test T di Student per comprendere se il fatto di aver proposto una tipologia d'attività si potesse legare alla differenza significativamente rilevante presente nelle credenze, nelle percezioni e negli aspetti organizzativi in uscita. È emerso che coloro che hanno proposto l'attività 2 ritengono che: (i) in un insegnamento erogato in forma *blended* sia indispensabile fornire una valutazione delle attività online integrata a quella finale; (ii) il docente deve comunicare efficacemente agli studenti il percorso progettato tra presenza e distanza.

Coloro invece che hanno proposto l'attività 3 ritengono che: (i) nella progettazione di un insegnamento *blended* sia utile il supporto di esperti tecnologici; (ii) l'integrazione delle ICT nella didattica è utile per risolvere problemi e/o criticità di apprendimento-insegnamento; (iii) la presenza di un *e-tutor* può facilitare l'apprendimento degli studenti. Questi dati, in linea con esigenze richieste in caso di ricerca di soluzioni innovative nei corsi universitari, confermano che forme di attività basate sulla didattica ibrida BL più articolate e attive richiedono una attenzione progettuale, un supporto da parte di esperti e dell'organizzazione intera e la presenza di una figura ulteriore di facilitazione e mediazione.

5.5 Percezione dei ruoli assunti dal docente e dall'*e-tutor*

I docenti hanno condiviso largamente tutti gli aspetti di attenzione all'organizzazione didattica e ai vincoli del proprio ruolo, di quelli dell'*e-tutor* e della proficua e coordinata relazione tra loro, definita soprattutto in sede progettuale. Questo significa che in fase di progettazione e di erogazione la comunicazione del percorso, la partecipazione del docente anche nelle attività in piattaforma, il ruolo di facilitatore e di supporto tecnologico dell'*e-tutor* devono essere presi in alta considerazione e dettagliati al meglio come rappresentato nella Tabella 6, in cui si riportano i dati in uscita rilevati dal punto di vista dei docenti stessi.

Item Percezione del ruolo del docente e del tutor	Media N=21
Il docente deve comunicare efficacemente agli studenti il percorso progettato tra presenza e distanza	3,71
Il docente deve partecipare attivamente anche alle attività online	3,14
È utile che il docente supporti gli studenti dal punto di vista disciplinare anche nello svolgimento delle attività online	3,00
È importante definire ruoli complementari tra docente ed <i>e-tutor</i>	3,43
È importante comunicare agli studenti i ruoli del docente e dell' <i>e-tutor</i> nell'ambito delle attività <i>blended</i>	3,33
La presenza di un <i>e-tutor</i> online facilita e supporta gli aspetti tecnologici delle attività	3,48
La presenza di un <i>e-tutor</i> può facilitare l'apprendimento degli studenti	3,24
La presenza di un <i>e-tutor</i> facilita la partecipazione attiva degli studenti	3,19
La presenza di un <i>e-tutor</i> favorisce la dimensione collaborativa dell'apprendimento	3,10

Tabella 6 - Descrittive degli item sulla percezione del ruolo del docente e del tutor, dati in uscita

In particolare va sottolineato che, relativamente alla percezione del proprio ruolo, i docenti riconoscono la massima importanza alla comunicazione efficace, destinata agli studenti, del percorso progettato tra presenza e distanza e che va definita bene la complementarità del loro ruolo con quello del *tutor*. Relativamente invece alla percezione della figura del *tutor* viene particolarmente sottolineato il fatto che il suo, online, è un ruolo di facilitazione e supporto agli aspetti tecnologici delle attività. Quest'ultimo aspetto ci fa intravedere (per gli studenti) una formazione all'uso di Moodle anche in itinere.

5.6 Analisi qualitativa: criticità e potenzialità dell'esperienza HIS-BL

Al termine dell'attività i docenti, tramite lo strumento *self report*, hanno evidenziato aspetti critici sperimentati e aspetti positivi che rappresentano le potenzialità di tale didattica o che hanno risolto problematiche insite nella didattica di tipo frontale. Tali affermazioni hanno avuto la funzione di monitorare l'intera esperienza, restituendo una complessità e una ricchezza meno presente nei dati quantitativi. Nelle tabelle riassuntive degli aspetti positivi e delle criticità percepiti comunemente dalla maggioranza dei docenti partecipanti, abbiamo lasciato alcune osservazioni ritenute emblematiche, limitando in alcuni casi la sintesi che viene imposta dal processo di categorizzazione.

Aspetti positivi - potenzialità del modello HIS-BL	
Categorie	
Interesse e motivazione	<ul style="list-style-type: none"> - Migliora l'interesse verso i contenuti favorendo lo studio continuato e rivelando in tempo reale gli aspetti mal compresi dagli studenti. - Migliora l'interazione con gli studenti. - È possibile proporre attività creative che aumentano il livello di gradimento della disciplina.
Partecipazione e coinvolgimento	<ul style="list-style-type: none"> - L'attività <i>blended</i> motiva gli studenti alla partecipazione alle attività. - Gli spazi/tempi online permettono di progettare e realizzare attività di <i>active</i> e <i>interActive Learning</i> difficili da realizzare in presenza con classi numerose. - È stata favorita la partecipazione di tutti gli studenti, in particolar modo sono gli studenti lavoratori e non frequentanti ad avere beneficiato di questa attività. - La didattica <i>blended</i> consente di coinvolgere gli studenti nella produzione attiva di materiali didattici e non solo nella loro fruizione passiva.

92 Didattica blended: la prospettiva del docente

Personalizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Ho avuto l'impressione che la sperimentazione abbia trovato un largo favore tra i miei studenti, li abbia coinvolti e consentito per molti aspetti una maturazione intensa. - Ha avuto successo la possibilità di svolgere lavori personalizzati, ed utilizzare i lavori dei compagni per la propria formazione, con un maggiore coinvolgimento e una presentazione dei contenuti plurale e ricca.
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Le attività d'interazione scritta online fra i ragazzi possono rappresentare oggetto di una valutazione che riesca a cogliere il processo di sviluppo di conoscenze, abilità e/o competenze degli studenti lungo il corso (e non solo il risultato finale). - Compiti e prodotti finali dell'attività online hanno costituito un valore aggiunto alla valutazione dei risultati integrandoli con l'e-same.
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> - Il monitoraggio continuo delle interazioni permette al docente di cogliere eventuali problemi ed adeguare le attività formative in conseguenza a queste rilevazioni.
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> - I tempi più distesi e flessibili che si possono programmare grazie alla soluzione ibrida BL danno la possibilità di proporre attività d'insegnamento/apprendimento maggiormente diversificate rispetto al tradizionale modello della lezione frontale. - Si riscontra una maggior attenzione a seguire il corso nei tempi previsti.
Ridefinizione dei ruoli	<ul style="list-style-type: none"> - La didattica <i>blended</i> offre al docente la possibilità di interagire con gli studenti in ruoli diversi; - Il docente ha l'opportunità di ridefinire la sua attività rispetto la presenza di un <i>tutor</i> da valorizzare e una relazione diversa, meno distante dagli studenti.
Organizzazione e gestione attività	<ul style="list-style-type: none"> - L'attività ha consentito un'organizzazione più efficace delle esercitazioni.
Spazio di integrazione, arricchimento ed esercitazione	<ul style="list-style-type: none"> - Offre la possibilità di arricchire le lezioni con materiali di supporto, integrativi, attività di esercitazione (specie in merito ai contenuti più tecnici del corso). - Gli studenti hanno avuto la possibilità di fare un'esperienza diretta di alcune delle problematiche evidenziate nel corso mediante la proposta di simulazioni, analisi di caso, incontri in rete con esperti e contesti professionali.
Formazione docente	<ul style="list-style-type: none"> - Consente al docente di sperimentare e apprendere nuove competenze didattiche e metodologiche, e dunque di rimettersi in gioco e in discussione. - Porta il docente a riflettere molto più in profondità sui contenuti e sui metodi didattici del corso e a definirne i contenuti.

Processo di progettazione didattica	<ul style="list-style-type: none"> - Appare indispensabile una progettazione collaudata e solida (molti mesi prima dell'avvio dei corsi). - È consigliabile pensare il corso integrando fin dall'inizio le diverse attività in presenza e a distanza. - È stato molto utile avere incontri dedicati alla progettazione e poterne discutere con altri esperti. - È stato utile progettare ispirandosi al <i>framework</i> ICT-TPCK perché aiuta a considerare la molteplicità degli elementi che concorrono nella didattica. - È stato molto importante assumere una visione meno centrata solo sui contenuti disciplinari. - Tenere conto degli studenti in relazione al curriculum aiuta a progettare meglio le attività scegliendo metodologie, e tecnologie adatte ai contenuti.
--	---

Tabella 7 – Aspetti positivi del HIS BL, analisi qualitativa dei dati

Gli aspetti critici sono altrettanto importanti di quelli positivi perché è a partire da essi che si può ripensare alle soluzioni adottate in un'ottica di miglioramento continuo e scorgere nell'intero sistema d'attività (dato anche dalla relazione con l'organizzazione) le principali tensioni (Engeström, 2015) ovvero le direzioni espansive per fare in modo che l'apprendimento avvenga nell'organizzazione intera a beneficio di una *agency* collettiva (Sannino *et al.*, 2016).

Aspetti critici – stimoli al miglioramento continuo	
Categorie	
Supporto	<ul style="list-style-type: none"> - Rinforzare la rete di supporto tecnologico continuo per la consulenza didattica a livello di Ateneo. - Necessità di individuare procedure chiare e semplici in modo che i docenti siano più autonomi nella preparazione e gestione del materiale. - Investimento nei Dipartimenti nelle figure di <i>e-tutor</i> per il miglioramento della didattica.
Progettazione didattica e pianificazione	<ul style="list-style-type: none"> - La didattica <i>blended</i> richiede una programmazione e un'organizzazione più stringenti. - Rischio di irrigidire troppo la struttura e i contenuti del corso (non deve essere la recita di un copione interamente predefinito)
Partecipazione	<ul style="list-style-type: none"> - Gli studenti non sempre sfruttano adeguatamente le opportunità offerte, se non adeguatamente informati o motivati dalla valutazione integrata delle attività.

Organizzazione e gestione delle attività	<ul style="list-style-type: none"> - L'attività <i>blended</i> rischia di creare asimmetria verso gli altri insegnamenti erogati nello stesso periodo, inducendo gli studenti a concentrarsi sul corso erogato in modalità <i>blended</i> a discapito degli altri. - Può risultare difficile sostituire fino al 30% delle ore dalla presenza alla modalità online, probabilmente a causa dell'elevata quantità di contenuti che questo corso deve erogare rispetto alle ore disponibili (necessità di selezionare meglio i contenuti). - L'organizzazione e lo svolgimento delle attività <i>blended</i> richiedono molto tempo, a mio avviso per il suo successo è indispensabile che venga svolta da un team didattico (2 o 3 persone) e non da un docente singolo e che il tempo coperto dall'<i>e-tutor</i> sia maggiore. - Sarebbe importante trovare una soluzione di certificazione delle soluzioni BL per il riconoscimento del carico didattico istituzionale anche nei singoli insegnamenti dei CdS non accreditati come misti o a distanza.
Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Una possibile criticità può consistere nella difficoltà per un docente di valutare attività che comportino produzione di contenuti non standardizzati e lavoro online: si tratta di un tipo di lavoro dello studente che molti docenti possono non essere abituati a valutare (necessità di formazione).
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> - Occorre potenziare i feedback con gli studenti, durante e dopo le attività, anche in relazione alla disciplina e alle metodologie.
Rapporto con Moodle	<ul style="list-style-type: none"> - La piattaforma Moodle offre risorse rilevanti, che però non sempre sono intuitive. Inoltre nel caso delle <i>humanities</i> può essere difficile tipizzare le attività e i contenuti prodotti in modalità integrata.
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> - Maggior tempo richiesto al docente nella preparazione delle attività online (rispetto a quelle in presenza) e nell'interazione online; - Se le attività online sono in aggiunta alla presenza gli studenti lavorano di più (dal loro punto di vista un po' troppo). - La pianificazione dovrebbe essere complessiva per il periodo considerando i carichi di tutti gli insegnamenti (progettazione condivisa anche con il GAV, Gruppo per l'Accreditamento e la Valutazione).

Tabella 8 – Aspetti critici del modello HIS-BL, analisi qualitativa dei dati

Dal punto di vista dei cambiamenti in seno all'organizzazione, per sostenere una diffusione estesa di tale didattica, è importante partire dalle criticità per ripensare un sistema integrato di supporto alla didattica *blended*. L'adozione di una didattica *blended* richiede da parte dei docenti la capacità di attuare delle scelte organizzative e metodologiche consapevoli, di personalizzare l'apprendimento e quindi di progettare con molta attenzione le fasi delle attività. Questo significa che va considerata la presenza di figure di supporto, anche *one to one*, alla progettazione, alla formazione metodologica e alle strategie di conduzione dell'aula (fisica e virtuale), nonché alla formazione all'uso delle tecnologie didattiche.

Un aspetto quindi riconosciuto come fondamentale è quello della formazione dei docenti all'uso degli strumenti che va affiancato all'acquisizione di metodologie e di tecniche didattiche anche per la gestione dell'aula. Il docente deve inoltre prendere in considerazione aspetti di organizzazione dei carichi didattici interni al proprio insegnamento, ma soprattutto in coordinamento con altre discipline del proprio CdS, in modo che l'attività online faciliti l'apprendimento e non lo complichino.

5.7 Partecipazione ed esito degli esami di profitto

Nella rilevazione qualitativa a 3-6 mesi dalla chiusura delle attività si è delineato l'andamento del numero degli studenti che hanno sostenuto l'esame per capire dai docenti se si potevano riscontrare variazioni rispetto al precedente anno accademico. Ovviamente la questione presenta molti limiti metodologici sul piano della significatività effettiva del dato, tuttavia è sembrato ugualmente interessante porlo come elemento di riflessione. La precisa domanda "a suo parere, la soluzione ibrida BL adottata ha prodotto un aumento di studenti che hanno sostenuto la prova d'esame alla prima e seconda sessione nel 2015/16, rispetto alle medesime sessioni dell'anno precedente?" ha attivato i docenti ad effettuare i conteggi utilizzando le verbalizzazioni e le liste d'iscrizione presenti in Uniweb. Più della metà dei docenti (Grafico 7) ha rilevato un aumento del numero di esami sostenuti nelle sessioni vicine al termine del corso rispetto all'anno precedente e in qualche caso anche dei due precedenti, mentre la restante percentuale non ha indicato variazioni in negativo.

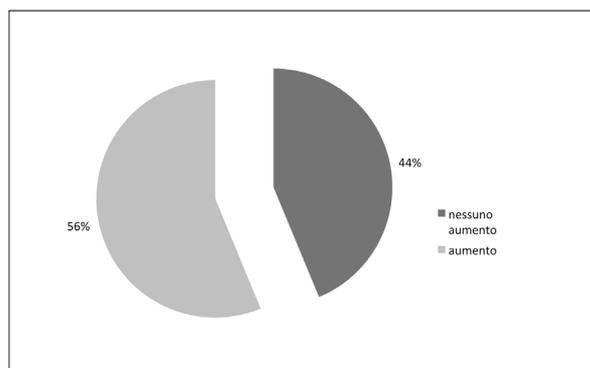


Grafico 7 - Percentuale di docenti che rilevano un aumento del numero di studenti che hanno sostenuto la prova d'esame alla prima e seconda sessione in relazione all'anno accademico 2014/15

L'informazione è importante perché si voleva avere un feedback rispetto all'ipotesi che l'innovazione didattica incidesse in qualche misura nei livelli di *drop out* nei singoli insegnamenti.

È stata effettuata anche una comparazione tra le valutazioni d'esame considerando la media dei voti ottenuti nelle prime due sessioni 2015/16 e in quelle corrispondenti dell'a.a 2014/15. I dati sono confortanti poiché il 37% dei docenti ha rilevato un aumento della media, il 44% ha rilevato medie dei voti pressoché uguali, solo il 6% una diminuzione e il 13% non aveva dati di confronto (Grafico 8). L'aumento si è verificato nelle prove, costruite con particolare cura, includenti anche argomenti relativi alle attività online o che hanno considerato la media ponderata della valutazione integrata.

È chiaro che i motivi di un aumento possono essere attribuibili a molti altri fattori, ma possiamo dire che la sperimentazione della BL può essere una delle concause affiancata ad una maggior attenzione nella progettazione; al mantenimento della motivazione attraverso la creazione della comunità virtuale, particolarmente utile per non frequentanti; all'apprendimento significativo attraverso l'innovazione integrata metodologico-tecnologica.

Abbiamo infine chiesto a ogni docente se, a loro parere, in seguito all'introduzione della didattica *blended*, il livello di partecipazione attiva degli studenti fosse aumentato; si tratta di un dato basato sulla personale percezione del docente, ma a nostro giudizio significativo dal momento che molti di loro hanno avvicinato tale didattica in seguito al bisogno di aumentare il livello di partecipazione e rendere più attivo l'apprendimento. Il loro giudizio è confortante visto che possiamo dire che per l'80% l'aumento di partecipazione e del coinvolgimento è buono e per il 7% addirittura elevato (Grafico 9).

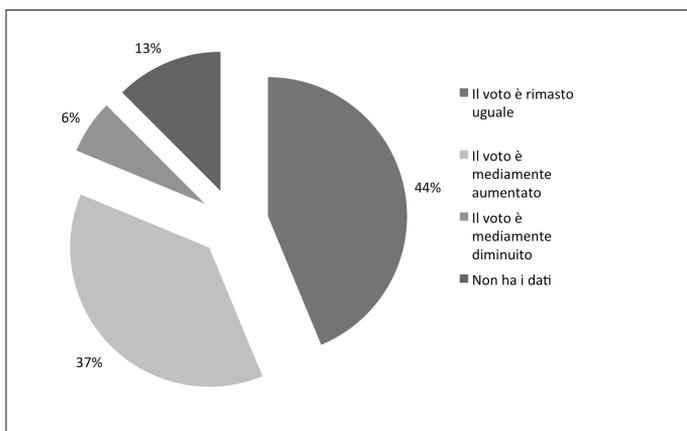


Grafico 8 - Valutazione numerica all'esame di profitto - confronto tra l'anno 2015/16 e l'anno precedente 2014/15 (dati relativi alle prime due sessioni dopo il corso)

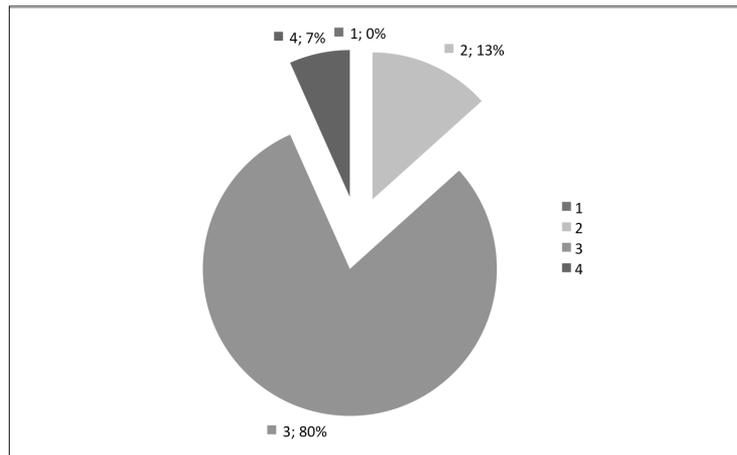


Grafico 9 - Percezione del docente relativo all'aumento della partecipazione rispetto una didattica solo frontale (da 1= nessun aumento a 4= elevato aumento)

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 6

La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

Cinzia Ferranti

Nel progetto sono stati coinvolti anche 21 *tutor* (non tutti i docenti ne hanno fatto richiesta) mediante un contratto di supporto alla didattica, finanziato dai fondi del progetto (si veda il paragrafo 2.3).

Il 67% erano donne e il 33% uomini, di età compresa tra i 25 e i 48 anni, come mostrato nel Grafico 1. La tipologia dei vincitori dei bandi ha evidenziato le seguenti categorie equamente distribuite: dottorandi; assegnisti; esperti disciplinari esterni.

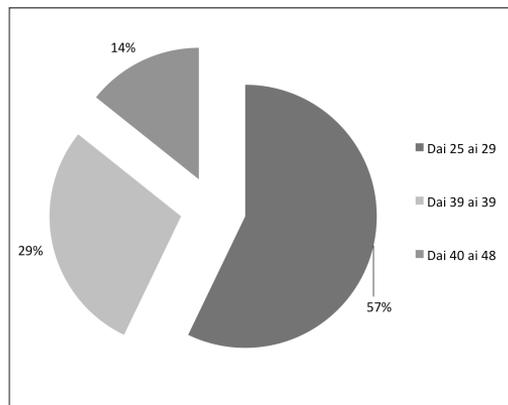


Grafico 1 - Età dei tutor

6.1 Il quadro di sintesi delle attività svolte dall' e-tutor

Il coinvolgimento degli *e-tutor* ha consentito di facilitare una serie di azioni didattiche, soprattutto legate agli aspetti organizzativi e metodologici a supporto di docenti e studenti. In particolare ai *tutor* è stato richiesto di coadiuvare il docente: (i) nell'allestimento dello spazio online in Moodle;

100 La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

(ii) nella collaborazione e nel supporto per la produzione di materiali, (iii) nella pubblicazione in piattaforma di materiali di studio e di lavoro, di quiz, di compiti, di wiki; (iv), nella gestione di forum; (v) nel supporto e mediazione con gli studenti; (vi) nella partecipazione alla valutazione delle attività svolte online. Il Grafico 2 fa riferimento alle principali categorie di attività svolte e come queste si sono distribuite nella concreta pratica degli e-tutor.

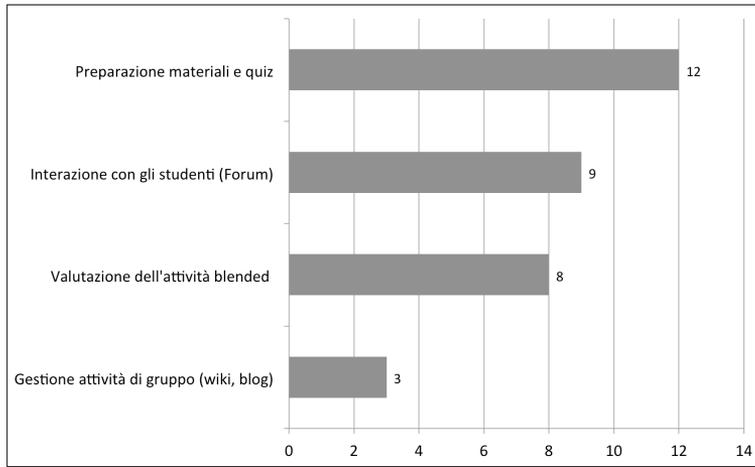


Grafico 2 – Attività di supporto dell'e-tutor (distribuzione di frequenza per tipologia)

6.2 Frequenza d'uso di Moodle: dati in entrata degli e-tutor

Da una valutazione della frequenza con cui alcuni moduli di Moodle sono stati utilizzati dagli e-tutor prima dell'inizio dell'attività *blended*, emerge che i *tutor*, esperti disciplinari, avevano in entrata un livello di familiarità abbastanza basso e in alcuni casi mostra che alcuni moduli di Moodle non erano mai stati utilizzati prima. La scala di valutazione proposta andava da 1 = non l'ho mai usato, 2 = l'ho usato raramente, 3 = l'ho usato diverse volte a 4 = lo utilizzo regolarmente. Si può notare nei grafici che seguono (3; 4; 5) come la moda della frequenza d'uso di Moodle nel 100% dei casi sia 1, ovvero "non l'ho mai usato", sia per le risorse che per le attività; questa situazione era prevedibile poiché la selezione dei *tutor* dipendeva dalla loro conoscenza disciplinare, ma mostra anche che con opportune iniziative di formazione e di supporto *in itinere*, il *tutor* può acquisire quelle capacità necessarie a impostare le attività online e ad essere di supporto agli studenti stessi.

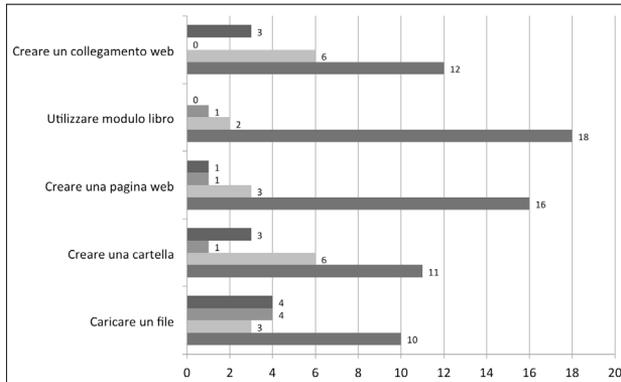


Grafico 3 – Frequenza d'uso delle "risorse" di Moodle

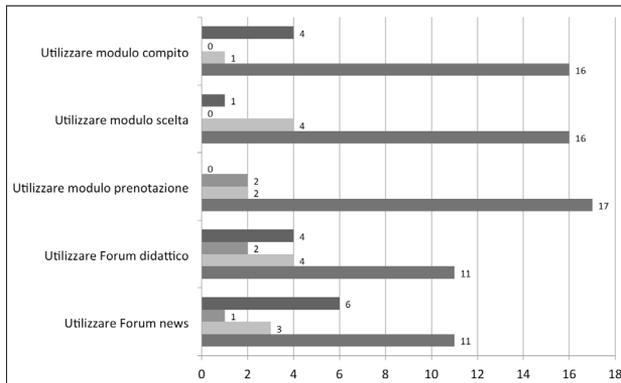


Grafico 4 – Frequenza d'uso delle "attività" Moodle

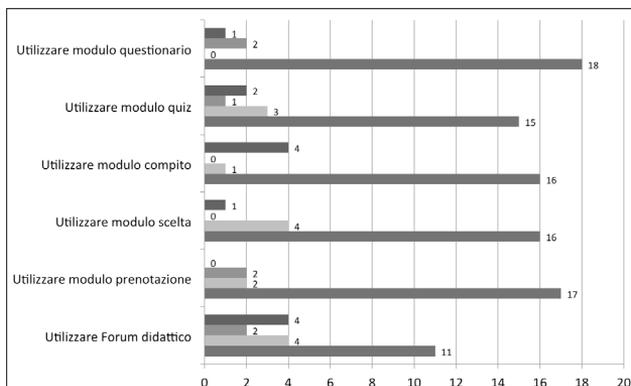


Grafico 5 – Frequenza d'uso delle "attività" Moodle

102 La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

Tenendo presente la forte integrazione tra presenza e distanza sviluppata nella progettazione, è stato indispensabile il passaggio alla formazione per gli *e-tutor* in duplice modalità: quella d'aula, in comune con i docenti, e quella specifica *one to one* come formazione sul campo in cui il *learning technologist* ha sia fornito un supporto operativo all'allestimento degli spazi, sia offerto una formazione specifica sui moduli scelti per la conduzione dell'attività, rendendo l'*e-tutor* in seguito maggiormente autonomo. Questa formula mista, in cui si è costruita una base comune a tutti e una formazione specifica in base al progetto definito dal docente nei *Briefing for Design*, è risultata quella più adeguata alle esigenze formative, operative e ai tempi a disposizione. È risultato comunque evidente che una adeguata formazione iniziale porta gli *e-tutor* a quel grado di capacità e autonomia richieste per lo svolgimento del ruolo.

6.3 Le credenze degli *e-tutor*: confronto dei dati rilevati prima e dopo l'attività blended

Da un confronto dei dati relativi alle credenze sull'integrazione delle ICT nella didattica universitaria, rilevati prima e dopo l'attività *blended* (Tabella 1), emerge che la maggior parte delle credenze mantiene lo stesso grado di accordo, mentre solo tre item hanno imposto la loro attenzione: due credenze hanno subito una flessione e una un notevole aumento del livello di accordo. Innanzitutto i *tutor* sono meno inclini a credere che le attività online siano utili per contestualizzare i contenuti in prospettiva professionalizzante e che il *tutor* debba essere in grado di coadiuvare il docente nella progettazione del percorso didattico. La prima situazione potrebbe dipendere dal tipo di attività proposta, che non in tutti i casi ha avuto lo scopo di offrire attività professionalizzanti, e che andrebbe a contrastare una tendenza a valorizzare questo aspetto proprio evidenziato dagli studenti. Nel secondo caso, invece, sarebbe coerente con il fatto che il processo di progettazione basato sui *Briefing for Design* escludeva la presenza di *tutor*, coinvolti in un secondo momento, e quindi la loro presenza non è stata percepita come necessaria in questa fase. La credenza, invece, che si è consolidata con l'esperienza riguarda l'importanza di progettare le attività *blended* coniugando appropriatamente il contenuto di insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate ovvero l'aspetto di integrazione che il modello ICT-TCPK sostiene.

Item credenze presenti in entrata e in uscita	Media entrata N=21	Media uscita N=19
Attività integrate a quelle in presenza sono utili per approfondire gli argomenti	3,48	3,58
Le attività online sono utili per esercitarsi sui materiali e sui contenuti proposti in presenza	3,71	3,63
Le attività online sono utili per contestualizzare i contenuti in prospettiva professionalizzante	3,05	2,74
L'uso integrato delle ICT aumenta la motivazione ad apprendere degli studenti	3,14	3,16
Le ICT aiutano gli studenti a comprendere meglio i contenuti	3,05	3,11
Le ICT consentono agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo	3,10	3,11
Le ICT consentono agli studenti di produrre nuova conoscenza	2,90	2,79
Il <i>tutor</i> deve essere in grado di coadiuvare il docente nella scelta delle tecnologie che migliorano la rappresentazione dei contenuti da insegnare	3,43	3,42
Il <i>tutor</i> deve essere in grado di coadiuvare il docente nella progettazione del percorso didattico	3,19	2,95
È importante progettare le attività <i>blended</i> coniugando appropriatamente il contenuto di insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate	3,38	3,63
In un insegnamento <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	3,24	3,26
In un insegnamento <i>blended</i> la valutazione delle attività online va integrata con quella finale in presenza	3,14	3,26

Tabella 1 - Confronto item valutati dagli e-tutor in entrata e uscita

Ci sono item che sono stati proposti solo in uscita perché riguardano aspetti il cui giudizio richiedeva di aver svolto l'attività *blended*; ad esempio l'affermazione "Imparare a usare le ICT è indispensabile per il ruolo dell'*e-tutor*" ($M = 3,53$), è un aspetto tenuto in alta considerazione dai *tutor* e riguarda le *digital skills* introducendo il tema della formazione tecnologica da affiancare e integrare alla conoscenza disciplinare già presente.

Nella Tabella 2 abbiamo messo a confronto le medie relative agli item proposti sia ai docenti che ai *tutor*; dall'analisi dei dati si possono fare alcune considerazioni interessanti. Rispetto al fatto che le attività online siano utili per contestualizzare i contenuti in prospettiva professionalizzante, i *tutor* in uscita diminuiscono il loro accordo anche in relazione alla figura del

104 La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

docente che invece mantiene la sua credenza invariata. Un aspetto invece in cui le opinioni rimangono pressoché uguali in entrata e in uscita, ma differiscono tra docenti e *tutor* è relativo all'item: "Le ICT aiutano gli studenti a comprendere meglio i contenuti", dove l'esperienza e il ruolo stesso dell'*e-tutor* sembra darne più valore. Infine c'è una tendenza inversa per l'affermazione "Il docente deve essere in grado di progettare il percorso didattico coniugando appropriatamente il contenuto d'insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate" dove il docente aumenta lievemente il disaccordo dopo l'attività, mentre il *tutor* aumenta il grado di accordo.

Interessante è notare che il docente ritiene più del *tutor* che in un insegnamento *blended* sia indispensabile la presenza di un *e-tutor*. Forse proprio il docente, che ha una visione d'insieme dell'insegnamento, ritiene che alcune attività necessitano di una figura *ad hoc*, dedicata agli studenti, indipendente e con caratteristiche relazionali e formative diverse, con ruolo di supporto sia agli studenti che al docente, ma anche con la quantificazione di un tempo specificamente riservati ad essa.

Item comuni ai due ruoli	docente		e-tutor	
	Media entrata N=25	Media uscita N=21	Media entrata N=21	Media uscita N=19
Le attività online sono utili per esercitarsi sui materiali e sui contenuti proposti in presenza	3,64	3,86	3,71	3,63
Le attività online sono utili per contestualizzare i contenuti in prospettiva professionalizzante	3,04	3,05	3,05	2,74
L'uso integrato delle ICT aumenta la motivazione ad apprendere degli studenti	3,2	3,14	3,14	3,16
Le ICT aiutano gli studenti a comprendere meglio i contenuti	3,32	3,29	3,05	3,11
Le ICT consentono agli studenti di lavorare proficuamente in modo collaborativo	3,24	3,24	3,1	3,11
Le ICT consentono agli studenti di produrre nuova conoscenza	2,84	2,9	2,9	2,79
Il docente deve essere in grado di progettare il percorso didattico coniugando appropriatamente il contenuto di insegnamento, le metodologie didattiche e le ICT adeguate	3,52	3,24	3,38	3,63

In un insegnamento <i>blended</i> è indispensabile la presenza di un <i>e-tutor</i>	3,44	3,43	3,24	3,26
In un insegnamento <i>blended</i> la valutazione delle attività online va integrata con quella finale in presenza	3,16	3,38	3,14	3,26

Tabella 2 - Confronto item valutati dagli *e-tutor* e da docenti in entrata e uscita

Abbiamo voluto anche comprendere se ci fosse una varianza interna al gruppo di *e-tutor* determinata a priori dal fatto di essere esperti disciplinari di macroaree scientifiche diverse, per cui, come nel caso dei docenti, abbiamo calcolato l'ANOVA per macroaree, il risultato è mostrato nella Tabella 3, dove vengono riportati solo i dati statisticamente significativi (<0,005).

Anova a una via in entrata				
Item credenze	Macro area	N	Media	Sign.
Le attività online sono utili per esercitarsi sui materiali e sui contenuti proposti in presenza	1	9	3,56	0,01
	2	4	3,50	
	3	8	4,00	
	Totale	21	3,71	
Le ICT consentono agli studenti di produrre nuova conoscenza	1	9	2,78	0,035
	2	4	3,00	
	3	8	3,00	
	Totale	21	2,90	

Tabella 3 - Analisi della varianza delle credenze degli *e-tutor* per macroaree - ANOVA a una via in entrata

In sintesi, emerge il dato che i *tutor* coinvolti nei corsi appartenenti alla macroarea delle Scienze Umane sono più inclini a pensare che le attività online siano occasione per esercitarsi sui materiali e i contenuti proposti in aula; il gruppo di *e-tutor* aveva già avuto esperienza di didattica supportata dall'uso delle ICT e questo potrebbe derivare da una tradizione più consolidata nell'uso di Moodle e degli strumenti della piattaforma nei CdS della Scuola di riferimento. Lo staff di esperti tecnologici della Scuola, infatti, è stato partner attivo nel progetto mettendo a disposizione la propria competenza già messa in campo da anni per la didattica dei corsi di pertinenza. In definitiva si è visto che nei contesti dove esiste una efficiente organizzazione di supporto, con la presenza di *learning technologists*, come

106 La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

avviene in molte realtà universitarie europee, i processi innovativi per la qualificazione della didattica risultano facilitati (Courtney, 2013; Beetham & Sharpe, 2013).

6.4 Analisi qualitativa delle criticità e potenzialità dell'esperienza di HIS-BL: il punto di vista dell'e-tutor

Al termine dell'attività abbiamo chiesto anche ai *tutor* di evidenziare sia gli aspetti critici che quelli positivi dell'attività svolta e del loro ruolo. Abbiamo sintetizzato e categorizzato le risposte aperte in due tabelle dalle quali possiamo trarre qualche suggerimento per una gestione continua e diffusa della didattica universitaria *blended*, in un'ottica di miglioramento continuo.

Aspetti positivi e potenzialità dell'esperienza	
Categorie	Osservazioni dei tutor sugli studenti
Spazio per la riflessività	- L'ambiente di apprendimento virtuale consente di trattare un tema specifico riprendendolo con tempi distesi per sviluppare la riflessività degli studenti.
Didattica attiva e continuità	- Le attività di didattica online sono utili a completamento dell'attività in aula. Permettono di mantenere sempre attivi gli studenti che, con esercizi e quiz, si possono tenere al passo con gli argomenti spiegati a lezione. - Gli studenti non hanno ricevuto passivamente informazioni da studiare, ma sono stati attivi e partecipi in prima persona al percorso di apprendimento. - I quiz proposti sono stati utili per rendere più appetibile un argomento piuttosto noioso e per far risparmiare tempo in aula per lo svolgimento di tali lunghi esercizi.
Partecipazione	- Le attività <i>blended</i> hanno gradualmente aumentato il livello di partecipazione degli studenti. - Motivazione e interesse sono stati continui durante il percorso grazie all'elevata interattività consentita dal lavoro in piattaforma.
Spazio di comunicazione e condivisione tra tutti gli attori coinvolti	- L'attività <i>blended</i> permette di agevolare la comunicazione tra studenti e professori/ <i>tutor</i> . Le informazioni vengono condivise con tutti più facilmente stimolando la collaborazione, cosa difficile da avere in presenza. - Gli studenti hanno apprezzato la possibilità di avere strumenti di confronto tra di loro, con l' <i>e-tutor</i> e con il docente del corso. Moodle è risultato necessario per la diffusione delle conoscenze acquisite.

Spazio di integrazione, arricchimento, collaborazione	<ul style="list-style-type: none"> - La piattaforma è stata utilissima per proporre attività complementari e il suo uso è stato recepito bene dalla classe; è un luogo di confronto e di reciproco aiuto. - Moodle ha permesso di creare gruppi di lavoro che hanno seguito dei percorsi di approfondimento e di condivisione di argomenti proposti dal docente - La didattica <i>blended</i> ha buone possibilità di stimolare gli studenti ad approfondire alcune tematiche di studio in gruppo e questo favorisce il confronto e quindi la crescita congiunta.
Aspetti pratici della formazione alla professione	<ul style="list-style-type: none"> - Le attività richieste agli studenti sono meglio svolte se si lascia loro un tempo ampio e autogestito per lavorare in gruppo anche online e con il metodo <i>learning by doing</i> dove l'uso di strumenti tecnologici risulta un supporto al processo apprendimento professionalizzante. - La simulazione e la produzione sperimentate nell'attività <i>blended</i> sono risultate una modalità per contestualizzare la conoscenza e rendere maggiormente professionalizzante l'apprendimento.
Monitoraggio e valutazione in itinere	<ul style="list-style-type: none"> - I quiz settimanali permettono agli studenti di monitorare il livello del loro apprendimento in itinere. - Il costante feedback (circa a cadenza settimanale) fornito dal <i>tutor</i> sull'attività svolta dagli studenti è stato di aiuto, in quanto potevano ricevere correzioni su eventuali errori nella loro comprensione dei contenuti del corso, che magari non sarebbero emersi altrimenti se non molto più avanti.
Gestione del tempo	<ul style="list-style-type: none"> - L'attività <i>blended</i> è di supporto alla didattica e permette allo studente la massima flessibilità nello studio e la conciliazione con i tempi di studio e di lavoro.
Categorie	Osservazioni dei tutor sulla figura dell'e-tutor
Formazione del tutor	<ul style="list-style-type: none"> - L'esperienza di <i>e-tutor</i>, è stata molto formativa, permettendomi di avere un primo approccio con la didattica e di confrontarmi con le necessità degli studenti. - Il lavoro svolto nell'ambito dell'attività <i>blended</i> è stato interessante e piuttosto utile perchè mi ha permesso di imparare ad utilizzare alcune applicazioni che prima ignoravo. - Dal punto di vista formativo ha creato l'occasione di sperimentare nuove soluzioni metodologiche.
Relazione con il tutor	<ul style="list-style-type: none"> - La figura dell'<i>e-tutor</i> aiuta gli studenti ad aprirsi e a chiedere informazioni poiché è percepita come più vicina rispetto al docente del corso.

Tabella 4 - Aspetti positivi e potenzialità dell'esperienza, analisi qualitativa dei dati

Il *tutor*, ha evidenziato che Moodle con i suoi strumenti interni di relazione e di organizzazione delle azioni didattiche, le attività proposte agli studenti e la gestione del tempo, permette di dare una forma e una caratterizzazione alla didattica più articolata, flessibile e soprattutto attiva.

108 La figura dell'e-tutor: azioni di supporto, facilitazione e mediazione

Quest'ultimo aspetto è quello su cui puntare anche in fase di progettazione e, nella trasposizione dal progetto didattico, all'interazione con gli studenti, dove entra in gioco l'e-tutor, che ha quindi un ruolo fondamentale di facilitazione, mediazione e organizzatore dei processi d'apprendimento in termini attivi e interattivi.

Aspetti critici dell'esperienza	
Categorie	Osservazioni dei tutor sugli studenti
Partecipazione	<ul style="list-style-type: none"> - Laddove l'attività a distanza non risulta progettata in integrazione con quella in presenza gli studenti faticano a partecipare a queste perché ancora legati all'idea che sia un lavoro "extra". - A volte gli studenti non abituati a questo tipo di didattica risultano restii all'utilizzo di forum e chat perché non si vogliono esporre.
Monitoraggio	<ul style="list-style-type: none"> - Lo studente deve acquisire tutte le conoscenze e le informazioni senza avere la costante presenza e supervisione del tutor, lo studente deve imparare a selezionare le domande da porre e deve mettersi alla prova cercando delle soluzioni in autonomia o confrontandosi con i pari.
Rapporto con Moodle	<ul style="list-style-type: none"> - Le criticità riscontrate sono principalmente di tipo tecnico, se non si è competenti si genera ansia. - La navigazione tra le varie pagine e sezioni del corso è talvolta un po' macchinosa e richiede un buon grado di esperienza per non perdere troppo tempo. - Sarebbe importante cercare di imparare a usare anche altri strumenti alternativi a Moodle
Categorie	Osservazioni dei tutor sulla figura dell'e-tutor
Pianificazione e avvio attività	<ul style="list-style-type: none"> - Sarebbe importante che l'e-tutor collaborasse sin dalla fase di progettazione.
Supporto tecnico	<ul style="list-style-type: none"> - In quest'esperienza reputo fondamentale il supporto del personale tecnico e professionale (indispensabile per superare qualche momento di criticità).
Ruolo del tutor	<ul style="list-style-type: none"> - Sarebbe opportuno definire meglio il ruolo del tutor. - È importante una formazione <i>ad hoc</i> e che abbia la possibilità di incontrare altri tutor, per uno scambio di idee.
Tempi	<ul style="list-style-type: none"> - Il tempo necessario per progettare, implementare e valutare l'attività è superiore a quello preventivato (12 ore in un insegnamento di 42=30%) - Una criticità può riguardare la difficoltà di quantificare il lavoro effettivamente svolto online dal tutor.

Tabella 5 – Aspetti critici dell'esperienza, analisi qualitativa dei dati

Dall'analisi delle risposte dei *tutor* possiamo raccogliere una serie di suggerimenti su come la didattica *blended* possa funzionare al meglio e su come si possa conciliare l'azione dei diversi attori coinvolti (studenti, *tutor*, docenti e personale tecnico di supporto). È importante che ci sia uno scambio continuo e una comunicazione frequente tra docente e *e-tutor* in modo che quest'ultimo possa essere sempre aggiornato anche sull'attività in presenza. Il tema della formazione è menzionato spesso dai *tutor* che, in quanto figura di supporto con conoscenze disciplinari, richiede una formazione iniziale adatta a gestire tutti gli aspetti comunicativi, tecnologici, organizzativi e metodologici del suo ruolo e che necessita esso stesso di un supporto in itinere da parte di un *learning technologist*. Questa figura, inserita in progetti di diffusione delle tecnologie didattiche, si occupa anche di formare staff, docenti e studenti. Inoltre, è chiamata a compiere diverse azioni finalizzate a cambiamenti innovativi della didattica universitaria (Oliver, 2002; Peacock et al., 2009; Fox et al., 2014; Tattersall, 2017).

File riservato ad esclusivo fine di studio

Parte 4

Gli strumenti e le esperienze didattiche

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 7

Contestualizzare le ICT

Viviana Chignoli, Alberto De Lorenzi, Francesco Carbone, Alfonso Carotenuto

7.1 Premessa

In questo capitolo illustriamo l'ambiente online in cui i docenti e i *tutor* partecipanti al Progetto ITEDU hanno proposto agli studenti percorsi innovativi improntati a strategie di *student-centered Active Learning*.

A partire da brevi cenni sull'utilizzo di Moodle all'Università di Padova, e sulle caratteristiche dell'attività di supporto alla progettazione e alla implementazione di nuovi ambienti online del nostro gruppo di lavoro, descriviamo i contenuti degli incontri di formazione rivolti specificatamente a docenti e *tutor* ITEDU.

Vediamo quindi in modo analitico gli strumenti di cui i docenti si sono serviti per innovare la propria azione didattica, traducendo in realtà le diverse istanze, idee ed esigenze espresse nell'aderire al Progetto: i moduli di Moodle grazie ai quali si sono sperimentate concretamente strategie educative che pongono l'enfasi sulla centralità dello studente e sulla relazione educativa, sulla condivisione della gestione dei processi di insegnamento-apprendimento, sulla progettazione e sulla valutazione collaborativa della didattica; e rileviamo le peculiarità degli spazi online che hanno supportato i docenti nel loro compito di educare gli studenti alla propria autoformazione, ad affinare le capacità di lavorare in *équipe*, offrendo ai discenti esperienze di apprendimento attivo, motivato, responsabile, collaborativo, coinvolgente e duraturo.

7.2 Moodle all'Università di Padova

Moodle è la piattaforma di *e-learning* più diffusa nella didattica universitaria in Italia. A Padova fu introdotta in via sperimentale nel 2004, quando coesisteva con supporti e ambienti digitali diversi.

È divenuta piattaforma elettiva nel 2011, quando il Centro Multimediale E-Learning di Ateneo (CMELA) ha dismesso la vecchia istanza, in hosting presso il Cineca, che ospitava gli spazi di tutte le Facoltà, e ha dotato ogni struttura di una piattaforma dedicata.

Il Servizio centrale di Ateneo dedicato all'*e-learning*, attualmente denominato Servizio Digital Learning e Multimedia, fornisce alle Strutture istanze Moodle vuote, si occupa della loro gestione dal punto di vista sistemistico e tecnico (aggiornamenti di versione, testing e installazione di nuovi plugin) ed offre incontri di formazione sul funzionamento tecnico della piattaforma. Il livello di implementazione delle piattaforme delle diverse Strutture è eterogeneo per numerosità dei docenti che ne fanno uso e per moduli attivati.

Tra le piattaforme del nostro Ateneo, quella della Scuola di Scienze umane, sociali e del patrimonio culturale, da noi gestita, si distingue per livello di implementazione e ricchezza di moduli interattivi: da sola occupa oltre un terzo dello spazio e del traffico dei server Moodle dell'Università di Padova, che presenta come attive 49 istanze. La nostra esperienza di ampia, rapida e capillare diffusione dell'utilizzo delle ICT nella didattica è stata favorita dall'iniziativa dei responsabili delle Strutture coinvolte – il Presidente della Scuola e i Direttori dei Dipartimenti – di promuoverne e diffonderne l'adozione con dinamica *top-down*, che ha propiziato le condizioni affinché un numero sempre crescente di docenti si avvalga degli strumenti interattivi della piattaforma e si faccia promotore di nuove esperienze di rinnovamento delle proprie modalità e strategie didattiche. Nell'arco di tre anni accademici, il nostro staff si è arricchito di personale con competenze altamente qualificate di *instructional design*, oltre che ingegneristico e di produzione audio-video, e gestisce la piattaforma in un processo ininterrotto di analisi dei bisogni, di progettazione e di valutazione degli interventi: il terreno tecnologico che supporta l'introduzione di metodologie didattiche innovative genera un processo di rinnovamento continuo che fornisce soluzioni tecnologiche, progressivamente più sofisticate, alle esigenze dei suoi utilizzatori.

7.3 Gli incontri di formazione con i docenti e i tutor del Progetto ITEDU

Il supporto tecnologico e metodologico specificamente mirato all'utilizzo di Moodle fornito ai docenti e ai *tutor* disciplinari che hanno partecipato al Progetto è consistito in incontri di presentazione dei moduli interattivi della piattaforma, seguiti da incontri di consulenza individuale.

La quasi totalità dei docenti che hanno partecipato al Progetto ITEDU aveva già usato Moodle negli anni accademici precedenti, servendosi pre-

valentemente delle sole funzionalità di base: comunicazioni unidirezionali agli studenti, materiali didattici e “risorse” – moduli che implicano la sola fruizione da parte degli studenti, ma non la loro interazione online.

Anche durante gli incontri formativi, i docenti hanno manifestato il desiderio di innovare le modalità di erogazione didattica per configurare attività che favorissero una partecipazione più attiva degli studenti al processo di insegnamento-apprendimento; tra le esigenze più frequentemente manifestate dai docenti, particolarmente da quelli con classi numerose, veniva individuata l'opportunità di mantenere un dialogo costante con tutti gli studenti, per fornire e ricevere un feedback sull'andamento delle attività e sull'acquisizione degli obiettivi formativi.

Nel presentare una panoramica dei moduli interattivi più sofisticati a docenti e *tutor* appartenenti alle diverse macroaree e quindi ad ambiti disciplinari molto diversi, ci siamo riferiti particolarmente a esperienze di utilizzo di Moodle in ambito medico, da noi progettate e gestite in anni accademici precedenti; la scelta è stata dettata dalla ricchezza e dalla diversa natura degli obiettivi di apprendimento del curriculum dello studente di Medicina: a partire da una mole notevole di nozioni di scienze naturali, le discipline di base studiate nel triennio pre-clinico, alla loro interpretazione e applicazione per riconoscere e descrivere complessi sindromici, allo studio della logica e della metodologia clinica, per lo studio del paziente dal punto di vista clinico in senso stretto, e nella dimensione più ampia di cura della persona malata (Chignoli *et al.*, 2008)¹. Abbiamo quindi esemplificato l'impiego dei numerosi moduli di Moodle nel facilitare apprendimenti di tipo diverso: dalle conoscenze dichiarative - saperi nozionistici, concettuali e costrutti teorici propri delle scienze di base, che tradizionalmente prevedono un apprendimento dei significati per ricezione - alle conoscenze procedurali e contestuali, maturate nell'esperienza personale, in cui è necessario tradurre i diversi saperi, nella transizione dalla soluzione di problemi astratti alla capacità di svolgere concretamente i compiti professionali quotidiani.

Negli incontri individuali che hanno seguito gli incontri formativi, abbiamo supportato i docenti nell'allestimento dell'ambiente online per il proprio insegnamento.

7.4 Struttura dei Corsi e Strumenti

Lo spazio online che supporta lo svolgimento delle attività si articola in diverse sezioni, illustrate schematicamente nella Figura 1 e denominate:

¹ Si veda *L'e-portfolio in medicina. La piattaforma Moodle per la semeiotica pratica, la metodologia clinica e la medicina interna, Tutor* – Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica, 2008, vol. 3, Centro Scientifico Editore, 105-115.

Introduzione al Corso; Materiali didattici; Area individuale; Area collaborativa. Si tratta di una rappresentazione che ci serve per illustrare il funzionamento dei diversi moduli di Moodle che sono stati usati per la rilevazione di dati, per la messa in rete di materiali didattici, per la somministrazione di esercizi e di esercitazioni, per la creazione di gruppi di lavoro in base all'interesse verso specifici argomenti di approfondimento, per la gestione dei flussi di comunicazione, e per la condivisione dei prodotti, individuali o collaborativi, del lavoro degli studenti.

Tutti i docenti del Progetto ITEDU hanno articolato il proprio corso in più sezioni, in cui la struttura composta di pagine informative, strumenti interattivi per facilitare l'organizzazione, spazi collaborativi oppure di esercitazione individuale, ricorre più volte in corrispondenza di più moduli e delle rispettive fasi di lavoro. Non tutti i corsi hanno sezioni specificamente dedicate sia alle attività individuali, sia a quelle collaborative, perché talvolta si è preferito valorizzare una sola delle due modalità.

Negli insegnamenti del Progetto, l'area di supporto alla pianificazione del lavoro consta di una "Pagina", oppure di un "Libro" (raccolta di pagine web) in cui viene riportata una versione dettagliata del Syllabus dell'insegnamento, in molti casi rivisitato, rispetto a quanto originariamente pubblicato nel sito "Didattica", alla luce dell'introduzione di attività da svolgere online, con le linee guida per parteciparvi. Insieme all'introduzione al Questionario in entrata per gli studenti che partecipano al Progetto, al Forum News e al Forum generale per l'organizzazione delle attività, questa sezione propone, ad un livello generale e introduttivo del corso, canali di informazione volti a rendere gli studenti partecipi del processo educativo, nella creazione di un contesto di collaborazione, partecipazione e condivisione. Gli strumenti utilizzati come *Entry survey* rappresentano la prima occasione di interazione degli studenti con i docenti in Moodle.

Di seguito illustriamo i moduli di Moodle, distinti per le relative funzioni, e vediamo come la loro implementazione abbia messo gli studenti nella condizione di negoziare con i docenti i contenuti e le modalità dell'erogazione didattica, divenendo concretamente attori principali del processo di insegnamento-apprendimento, secondo una concezione del contratto formativo come processo continuo di transazione e di ridefinizione di regole tra la pluralità degli attori coinvolti.

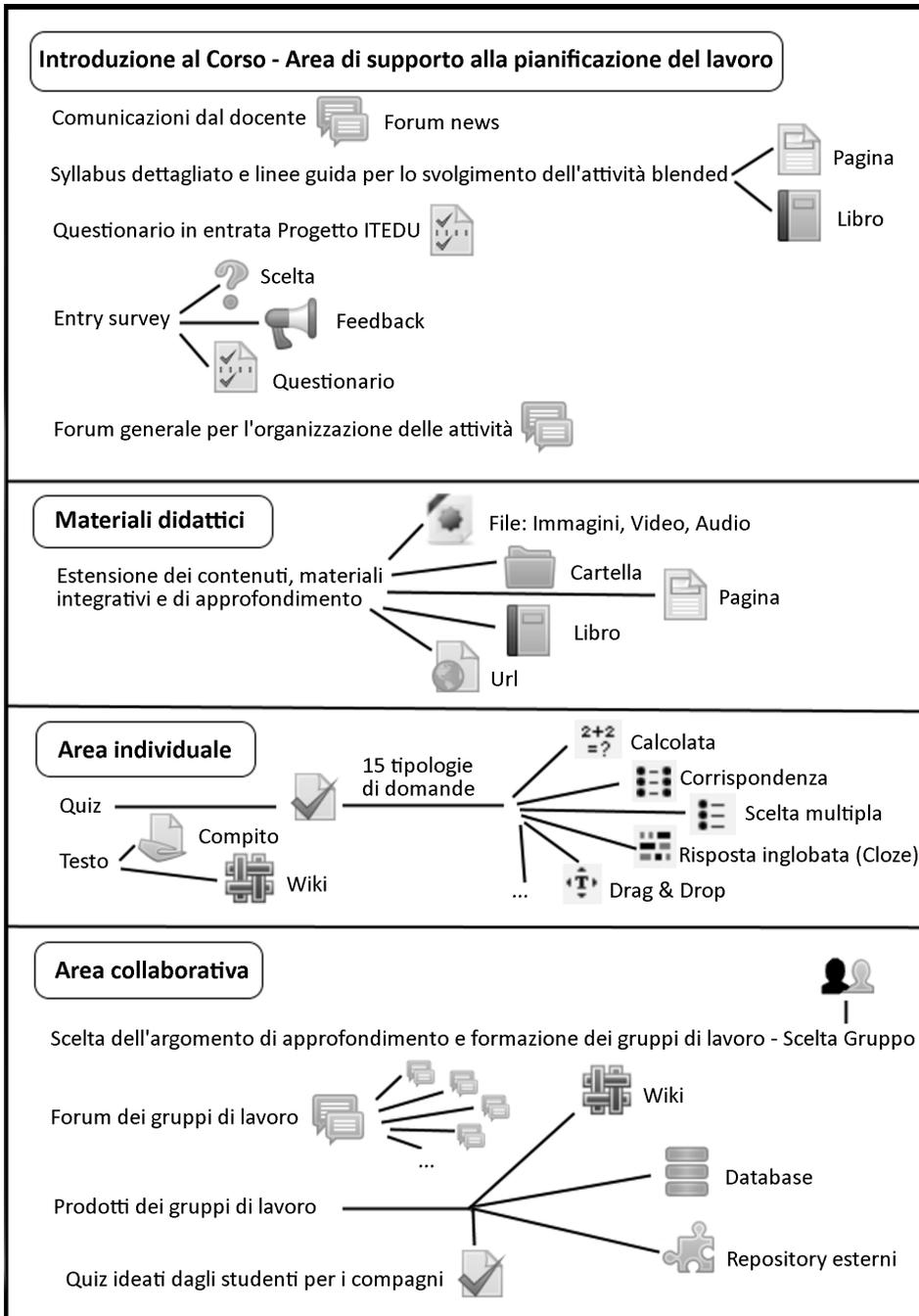


Figura 1 - L'ambiente online: sezioni e strumenti

7.5 Gli strumenti per la rilevazione di dati

In molti corsi del Progetto, oltre al questionario in entrata specificamente dedicato alla raccolta dei dati per la ricerca, a inizio corso i docenti hanno somministrato strumenti per la rilevazione di dati mirati ad una conoscenza più approfondita dei propri studenti. Particolarmente, ma non solo, nelle classi molto numerose, ne è risultata una comprensione notevolmente più chiara e dettagliata, rispetto a quanto era possibile ottenere, prima di Moodle, con la sola interazione in presenza.

Similmente al modulo “Questionario” di Moodle, il “Feedback” consente di configurare domande con diverse tipologie di risposte (scelta multipla, risposta breve, risposta lunga, ecc.) e può essere eventualmente somministrato in forma anonima.

Le domande proposte più frequentemente nelle *Entry survey* erano mirate a conoscere e rilevare

- il Corso di Laurea frequentato, innanzitutto, per gli insegnamenti mutuati tra più Corsi di Laurea, per conoscere la distribuzione dei partecipanti nei diversi percorsi, per verificare la pertinenza della programmazione, e per proporre percorsi differenziati per i diversi curricula;
- l'argomento della tesi triennale (per insegnamenti di Laurea Magistrale);
- l'interesse per i contenuti del corso e gli obiettivi di apprendimento;
- una indicazione, già in questa fase iniziale, di argomenti di interesse che non fossero inclusi nel programma;
- il livello di familiarità con la ricerca e la lettura di testi scientifici (articoli, saggi, capitoli di volumi, repertori, anche online);
- il livello di comprensione di materiale didattico in inglese (lettura brani o ascolto video);
- le aspettative rispetto al corso;
- le aspettative rispetto a cosa NON si desiderasse trovare nel corso;
- le conoscenze di partenza, nella percezione degli studenti, per verificare che i discenti possedessero i prerequisiti; (a questo scopo sono stati somministrati anche strumenti di valutazione dell'apprendimento, v. il paragrafo dedicato ai Quiz).

La *Entry survey* è servita anche per indagare l'atteggiamento, e il grado e la natura della motivazione iniziale degli studenti, come in questa domanda, con un campo di risposta aperto, che riportiamo per esteso: “La Fisica ti piace, incuriosisce, intimorisce o annoia? Ti interessa scoprire come funziona la natura o hai interessi diversi? Sei disposta/o ad impegnarti o ti basta passare l'esame con il minimo sforzo? Rispondi sinceramente: le risposte sono anonime”.

Vedremo oltre, particolarmente nel paragrafo dedicato ai Forum - gli spazi specificamente dedicati al dialogo con il docente e fra studenti - che proprio nei forum gli studenti esprimono spontaneamente le proprie impressioni sull'andamento delle attività, oltre che sugli specifici argomenti cui i forum sono dedicati. Per verificare la corrispondenza di quanto proposto con la percezione e il gradimento degli studenti, risulta davvero molto utile somministrare questionari o feedback, preferibilmente in forma anonima, ripetutamente e durante tutto lo svolgimento del corso.

Negli strumenti di rilevazione dell'opinione degli studenti, gli studenti hanno manifestato il desiderio di essere dotati di strumenti concreti per svolgere la professione per la quale si stanno formando, e di non essere considerati come dei meri contenitori nei quali riversare contenuti nozionistici, teorici e astratti: comprendono pienamente la fondamentale importanza di tali apprendimenti, ma manifestano esplicitamente e sottolineano il desiderio di comprendere *come* applicare o, nelle loro parole, "come usare gli apprendimenti, piuttosto che ripeterli".

Nei prossimi paragrafi vediamo quindi come i docenti ITEDU hanno risposto a queste esigenze.

7.6 I materiali didattici

La prima, e più basilare, delle tipologie di attività per la didattica *blended* proposta ai docenti partecipanti al Progetto era formulata in termini di "Estensione dei contenuti trattati nelle lezioni in presenza - approfondimento guidato o in autoistruzione di contenuti, proposta di materiali integrativi"; accanto ai consueti "materiali didattici" nella forma di slide presentate a lezione e di bibliografia integrativa, che molti docenti fornivano agli studenti anche nelle edizioni precedenti dei corsi, particolare attenzione è stata dedicata alla diversificazione delle risorse proposte, rappresentate da video, file audio, oltre che riferimenti a siti esterni ricchi a loro volta di contenuti multimediali, con l'obiettivo di proporre risorse stimolanti per incontrare i diversi stili di apprendimento. Per l'erogazione dei contenuti, Moodle offre un insieme di "Risorse" propriamente dette (contrapposte alle "Attività"): le "risorse" sono i moduli non interattivi, che da parte dei discenti prevedono la sola fruizione: i File, le "Cartelle" (che contengono file), le "Pagine" web, i "Libri" (raccolte di pagine web), le U.R.L., le "Etichette" (campi di testo collocabili nella home page del corso che possono contenere immagini e link, e incorporare video).

Particolarmente significativo è risultato l'invito, da parte di alcuni docenti, ad esaminare le risorse proposte in Moodle prima delle lezioni a cui si riferivano, per ottimizzare il tempo a disposizione secondo la dinamica

della *flipped classroom*: per spostare quindi la fruizione dei contenuti *fuori* dall'aula, e dedicare il tempo in presenza alla discussione, alla riflessione e alla risoluzione dei dubbi e delle difficoltà.

Per alcuni insegnamenti, tra i materiali, sono state proposte audio- e videoregistrazioni di parte delle lezioni in presenza, realizzate talvolta con l'ausilio della tavoletta grafica, in modo che gli studenti potessero rivedere da casa le dimostrazioni effettuate in aula.

Intimamente legati alle attività spiccatamente innovative risultano i materiali forniti per lo svolgimento delle esercitazioni individuali o collaborative, con la fondamentale funzione di definire con chiarezza i requisiti e i criteri di valutazione dei compiti da svolgere. Vedremo oltre, e particolarmente nel paragrafo dedicato all'ipertesto, l'importanza di fornire agli studenti esempi compiuti dei risultati attesi che fungono da prototipi ai quali gli studenti sono invitati a ispirare il proprio lavoro.

Nei paragrafi dedicati agli strumenti collaborativi, vediamo inoltre la rilevanza dei materiali prodotti dagli studenti, piuttosto che dai docenti, che rappresenta il risultato più evidente del *sostanziale cambio di prospettiva* rappresentato dalle strategie *student centered*, in cui il docente appare nel ruolo di mediatore e di sostegno all'azione lungo il processo che conduce ad esiti di apprendimento inediti in termini di livello di padronanza dei contenuti, delle abilità, delle competenze procedurali e contestuali, della capacità di individuare ed applicare metodi e strategie di indagine appropriate ai diversi ambiti di studio.

7.7 Area di esercitazione individuale: i moduli "Quiz", "Assignment" e "Wiki" individuale

Nell'area di esercitazione individuale troviamo strumenti interattivi che non prevedono la collaborazione fra compagni. Illustriamo in particolare il modulo "Quiz", a correzione automatica, e i moduli "Assignment", e "Wiki" (quest'ultimo in modalità individuale), che invece non producono la correzione automatica e quindi prevedono la valutazione manuale del docente.

Il modulo "Quiz" di Moodle consente di creare domande di 15 tipologie diverse. Come ogni altro strumento della piattaforma, si presta alla valutazione di conoscenze, di abilità e di competenze diverse, e quindi alla configurazione di attività secondo paradigmi educativi e approcci alla valutazione di tipo molto diverso.

Alcuni dei docenti ITEDU ne avevano già sperimentato l'utilizzo per le prove di esame certificativo finale. Indipendentemente dalla disciplina e dallo specifico obiettivo di apprendimento, quando viene usato invece come strumento di autovalutazione in itinere, rappresenta una preziosa

fonte di feedback - per gli studenti e per i docenti - sul progressivo raggiungimento degli obiettivi. Negli insegnamenti del Progetto ne è stato quindi implementato l'utilizzo in forma di valutazione diagnostica e formativa.

Nella rilevazione dei bisogni formativi, a inizio corso, risulta utile somministrare quiz con domande che si riferiscono a nozioni di base propedeutiche agli apprendimenti in oggetto. Le Figure 2 e 3 mostrano 2 delle 182 domande attivate in un insegnamento di Storia della lingua italiana in occasione del Progetto, e in cui sono stati proposti richiami di fonetica e fonologia necessari per affrontare lo studio della grammatica storica.

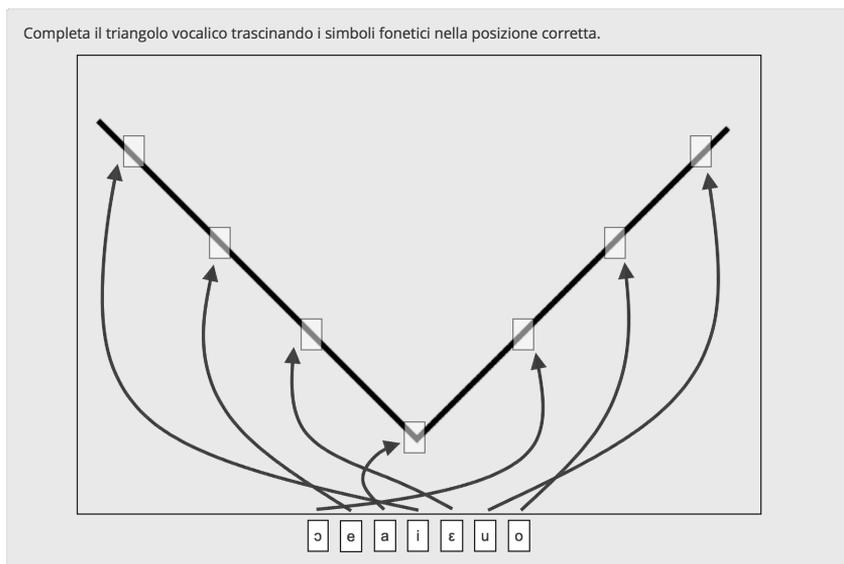


Figura 2 - Riprodurre il triangolo vocalico della lingua italiana trascinando i simboli fonetici (i - e - ε - a - ɔ - o - u) nella posizione corretta. Domanda Drag and Drop "Testo su Immagine".

La correzione è automatica e immediata: lo studente riceve la propria valutazione, e il docente monitora i risultati, in tempo reale. I punteggi danno al docente la misura della conoscenza di concetti e costrutti indispensabili per affrontare gli apprendimenti successivi; corrispondentemente, gli studenti possono individuare le proprie lacune ed esercitarsi per colmarle: i punteggi vengono generati automaticamente e non contribuiscono a formare il voto d'esame; possono essere ripetuti senza alcuna limitazione.

122 Contestualizzare le ICT

Completa la seguente tabella, relativa alla classificazione dei 21 fonemi consonantici, trascinandoli nella posizione corretta.

	Bilabiali		Labiodentali		Dentali		Alveolari		Palatali		Velari	
	sorda	sonora										
Occlusive	<input type="checkbox"/>											
Nasali	<input type="checkbox"/>											
Affricate	<input type="checkbox"/>											
Laterali	<input type="checkbox"/>											
Vibranti	<input type="checkbox"/>											
Fricative	<input type="checkbox"/>											

Figura 3 - Trascinare i 21 fonemi consonantici della lingua italiana nella tabella che li classifica per Modo e Luogo di articolazione e Sonorizzazione. Domanda Drag and Drop "Indicatore su Immagine"

Moodle consente di definire "criteri di completamento" (per esempio il punteggio minimo per considerare una attività come "completata") e condizioni per l'accesso ad altre attività (per esempio avere completato una attività per accedere alla successiva) e quindi di configurare percorsi scanditi da attività consecutive di difficoltà o complessità crescente, e di vincolare l'avanzamento negli esercizi alla progressione del raggiungimento degli obiettivi intermedi.

Mantenendo inalterate le impostazioni di default del quiz, all'invio del tentativo lo studente visualizza il punteggio conseguito per ciascuna risposta, e l'indicazione della risposta corretta.

Alle risposte - errate o corrette - è possibile associare un ulteriore "feedback" di commento alla risposta (Figura 4).

convégno (pronuncia con /e/ chiusa)

Scegli un'alternativa:

- a.
[konj. 've:.no]
- b.
[komj. 'veɲ.no]
- c.
[komj. 'veɲ.jo] ✘

Feedback per risposta errata

la seconda nasale è palatale, quindi trovandosi tra vocali è lunga; inoltre non c'è una approssimante, la <i> è solo grafica

La risposta corretta è:

[komj. 'veɲ.no]

Figura 4 – Oltre all'indicazione della risposta corretta (la trascrizione fonetica di “convégno” è [komj. 'veɲ.no]) lo studente legge che la trascrizione [komj. 'veɲ.jo] è errata perché “la seconda nasale è palatale, quindi trovandosi tra vocali è lunga; inoltre non c'è una approssimante, la <i> è solo grafica”.

Dopo ogni tentativo, lo studente riceve quindi anche un feedback immediato che spiega le ragioni dell'errore commesso. Ne risulta uno strumento interattivo di esercitazione che offre allo studente, secondo i propri tempi, l'opportunità di autovalutare e consolidare gli apprendimenti.

Le domande di tipo “Cloze” consentono di inglobare nel testo risposte di tipo diverso (pulsanti radio, risposte brevi, menu a tendina, scelta multipla) che possono essere combinate entro la stessa domanda per configurare esercizi particolarmente articolati. Le figure 5 e 6 mostrano degli esercizi di analisi logica del periodo e della frase.

124 Contestualizzare le ICT

In the following text, identify the **ranking** clauses:

Practically, ecotourism includes activities in which visitors enjoy hands-on experiences, such as bird-watching in the Brazilian rainforest or taking a canoe trip down a river. Local guides usually accompany small groups of tourists on expeditions, teaching them about the local flora, fauna, and culture of the region. What beautiful places one can visit in this way. However, finding a compromise between preservation and development is often challenging.

> Please type only the **FIRST** and the **LAST** words of each clause and use a hyphen in-between them (e.g. She lives in a beautiful old house. > she-house). Don't copy or type the whole clause! Don't type any punctuation mark.

1 - ✗

2 - ✓

3 - ✓

4 - ✓

5 - ✓

Risposte brevi

Incorrect
The correct answer is:
practically-river
Mark 0.00 out of 1.00

Answer the questions below about the following ranking clause

Practically, ecotourism includes activities in which visitors enjoy hands-on experiences, such as bird-watching in the Brazilian rainforest or taking a canoe trip down a river

What is the status of this clause?

- ✓

What is the clause type?

- ✗

Menù a tendina

Incorrect
The correct answer is: Indicative declarative assertion
Mark 0.00 out of 1.00

Figura 5 – Scomporre il periodo e classificare le proposizioni che lo compongono. Risposte brevi e a scelta multipla.

Soltanto dopo avere scomposto il periodo, gli studenti accedono alle domande di analisi delle relative frasi; devono dapprima classificare le proposizioni (Figura 5) e poi procedere alla loro analisi (Figura 6).

Answer the questions below about the following ranking clause:

Practically, ecotourism includes activities in which visitors enjoy hands-on experiences, such as bird-watching in the Brazilian rainforest or taking a canoe trip down a river.

OUTSIDE: ✓ **Risposta breve**

Type of adjunct: ✓ **Menù a tendina**

MOOD:

Subject: ✓

Finite: ✓

RESIDUE:

Predicator: ✓

Complement: ✗

Type of complement: ✓

How many embedded clauses are there in this first ranking clause? ✗

Risposta breve

- Interpersonal: comment
- Ideational: time
- Ideational: place
- Ideational: manner
- Ideational: beneficiary (or indirect prepositional object)
- Ideational: accompaniment
- Ideational: agent
- Ideational: other
- Interpersonal: mood
- Interpersonal: polarity
- Interpersonal: vocative
- Textual: discourse marker
- Textual: conjunctive
- Textual: structural

Figura 6 – Analizzare la frase proposta riportando le parti del discorso nei campi corrispondenti e classificarle in base alla funzione. Risposte brevi e a scelta multipla.

Gli esercizi sono configurati in modo che, nell'effettuare l'analisi sintattica della frase, le parti del discorso debbano essere riportate dallo studente in campi vuoti per i quali non viene fornito alcun indizio; tra le voci che appaiono in lunghi elenchi, nella forma di menu a tendina, lo studente deve individuare quella che classifica la parte del discorso in base alla funzione.

La figura 7 mostra una domanda di tipo "Cloze" – in un insegnamento di Medicina veterinaria – che combina risposte numeriche inglobate nel testo e collocate in una tabella: gli studenti devono procedere alla standardizzazione di valori e al calcolo di indici genetici (di equini) inserendo le soluzioni nelle diverse caselle, per le quali il docente ha previsto un margine di approssimazione entro determinati intervalli di valori.

126 Contestualizzare le ICT

Dati i seguenti valori genetici per due caratteri, procedere alla standardizzazione con media 100 e d.s. ± 20 e al successivo calcolo di un indice genetico aggregato attribuendo peso pari a 30% al carattere Temperamento (Temp.) e 70% al carattere Attitudine al salto (Salto).

Animale	EBV Temp. P.ti	EBV Salto P.ti	EBV Temp. ST	EBV Salto ST	INDICE
1	1.2	-4.0	123.78 ✘	65.72 ✘	83.14 ✔
2	0.4	8.0	93.10 ✔	102.45 ✔	99.64 ✔
3	-0.2	10.0	70.09 ✘	108.57 ✔	97.03 ✘
4	0.7	9.0	104.60 ✔	105.51 ✔	105.24 ✔
5	0.8	13.0	108.44 ✔	117.75 ✔	114.96 ✘
Media	0.58 ✔	7.20 ✔			
d.s	0.52 ✔	6.53 ✔			

Risposta errata
La risposta corretta è
: 115.15
Punteggio ottenuto
0,00 su 1,00

Figura 7 – Procedere alla standardizzazione di valori e al calcolo di indici genetici inserendo le soluzioni nelle caselle corrispondenti. Domanda con risposte numeriche inglobate in una Tabella.

La somministrazione di “Quiz” consente quindi di fornire ai discenti un feedback immediato; come abbiamo visto, gli esercizi possono consistere in compiti articolati e più sofisticati della semplice domanda a risposta multipla, e coprire parti consistenti dei programmi dei corsi.

L'utilità della tempestività del feedback, che si traduce, per il docente, in un notevole risparmio di tempo nella correzione, risulta particolarmente evidente nelle classi numerose: prima della informatizzazione di questi esercizi, il processo continuo di verifica e di autovalutazione degli apprendimenti *in itinere* non era possibile. Gli studenti che si sono giovati di questi nuovi strumenti hanno manifestato pieno apprezzamento per la loro introduzione, che ha consentito di orientare le attività in aula alla risoluzione delle difficoltà che ricorrevano con maggiore frequenza, contribuendo a determinare il contenuto stesso delle lezioni.

Risulta molto utile associare ai quiz con correzione automatica altri strumenti, pure individuali, come il “Compito” (o “Assignment”) in cui invitare lo studente a commentare i propri risultati: a rilevare quindi i propri punti di forza e quelli di debolezza, e ad elaborare le strategie più appro-

priate per colmare le proprie lacune. Lo scopo della stesura periodica di un testo sul proprio stato di avanzamento rappresenta anche una occasione per lo studente di rinnovare la propria motivazione ad apprendere, di identificare le opportune azioni correttive, di accrescere il senso di ciò che sta studiando, di riflettere sugli apprendimenti acquisiti in passato e su come giovarsene per conseguire quelli davanti a sé.

Accanto al “Compito” usato tradizionalmente come strumento di consegna di elaborati individuali che vertono su specifici obiettivi e rispondono a precise istruzioni fornite dal docente, la proposta di stendere un *diario* delle lezioni, nella forma di semplice testo lineare, oppure di ipertesto individuale, produce numerosi vantaggi: contribuisce a favorire la regolare frequenza delle lezioni da parte degli studenti e a mantenere il passo con la progressione dei contenuti dell’insegnamento, perché porta a ripetere, per iscritto, i contenuti teorici disciplinari e favorisce la memorizzazione delle terminologie tecniche. Consente ai docenti di valutare la capacità degli studenti di integrare conoscenze teoriche e pratiche; di documentare e valutare criticamente esperienze e risultati; di acquisire progressivamente la terminologia tecnica; e di sviluppare un atteggiamento critico nei confronti dei contenuti proposti. Quando all’invito a stendere un resoconto delle lezioni si aggiungono linee guida e criteri di valutazione del valore del lavoro prodotto e si invita lo studente a riflettere sull’evolversi della qualità della propria produzione, la stesura del testo assume la forma di *portfolio* inteso come strumento di espressione e di sviluppo della consapevolezza e della riflessione critica dello studente su quanto sa, sa fare, come e perché sa fare, su come sa comunicare il proprio sapere, sui propri punti di forza e su quelli di debolezza, e gli consente di individuare e riconoscere gli elementi e le azioni utili per migliorare nel suo percorso di crescita.

Come abbiamo già osservato alla fine del paragrafo dedicato ai materiali didattici, anche rispetto ai quiz rileviamo che in una didattica *student-centered* particolarmente significativi sono i quiz realizzati dagli studenti, ed i testi, ipertesti ed ipermedia prodotti della collaborazione e sottoposti alla valutazione fra pari. Nei prossimi paragrafi illustriamo gli strumenti di Moodle di cui ci si è serviti per organizzare e gestire le attività, e gli strumenti specificatamente dedicati alla collaborazione che ha portato gli studenti a realizzare prodotti originali.

7.8 Gli strumenti per facilitare l’organizzazione e la gestione delle attività

Grazie a Moodle è stato possibile gestire in modo lineare ordinato un insieme articolato di attività didattiche rivolte a classi spesso molto numerose in cui gli studenti sono stati accuratamente suddivisi in gruppi di

lavoro distinti rispetto alle diverse attività. Nel predisporre itinerari di lavoro condivisi con gli studenti, particolare attenzione è stata dedicata alla strutturazione di attività organizzate in tempi adeguati e sufficienti, in spazi idonei, condotte in modo flessibile, in fasi di lavoro coerenti fra loro e nel rispetto degli interessi oltre che delle esigenze della vita quotidiana dello studente.

In luogo dei “questionari” o “feedback” strutturati in più domande – che, come abbiamo visto nel paragrafo dedicato agli strumenti per la rilevazione di dati, è utile somministrare ripetutamente lungo lo svolgimento del corso – il modulo “Scelta”, che invita lo studente ad esprimere la preferenza tra diverse alternative, risulta utile per acquisire molto rapidamente feedback di vario tipo.

La “Scelta” e la “Prenotazione” consentono allo studente di esprimere la propria preferenza rispetto al periodo di svolgimento di particolari attività oltre che, naturalmente, rispetto agli argomenti a cui dedicare i propri approfondimenti personali.

La “Scelta Gruppo” è risultata particolarmente utile per suddividere gli studenti in gruppi di lavoro in base al comune interesse verso specifici argomenti di studio. Tecnicamente, in Moodle il docente crea dei “Gruppi”, denominandoli come argomenti proposti per le attività di approfondimento, suggeriti talvolta dagli stessi studenti; attivando la “Scelta Gruppo”, il docente stabilisce il numero massimo di partecipanti per ogni gruppo. Gli studenti segnalano l’argomento a cui vogliono dedicare il proprio lavoro e contestualmente si uniscono ai compagni, formando così i gruppi.

Dal punto di vista tecnico, Moodle recepisce la composizione dei gruppi e la applica agli altri strumenti che devono supportare lo svolgimento delle attività, come i Forum di collaborazione che descriviamo nel prossimo paragrafo.

7.9 Gli strumenti per la comunicazione

I Forum sono uno strumento fondamentale per favorire la partecipazione attiva e la collaborazione di tutti i partecipanti, per rilevare il loro grado di coinvolgimento e per stimolarlo, e per propiziare la comprensione profonda degli apprendimenti e la maturazione delle *soft skills*.

In tutti i corsi Moodle dei docenti che hanno partecipato al progetto sono stati attivati, spesso per la prima volta, dei Forum di discussione. In molti casi ci si è serviti di più forum di tipologie diverse.

In sintesi, i “Forum per uso generale” rivolti all’intera classe sono serviti per il coordinamento generale delle attività; rispetto al “Forum news” che molti docenti già utilizzavano per inviare comunicazioni agli studenti, il Fo-

rum Standard per uso generale (impostato in modalità “senza gruppi”) consente agli studenti di rispondere ai messaggi dei docenti e di avviare nuove discussioni; le discussioni sono visibili e accessibili a tutti i partecipanti. Il Forum rivolto al gruppo classe ripropone la dinamica di comunicazione che classicamente si manifesta in aula: da uno (il docente) a molti (gli studenti): in Moodle osserviamo che, tendenzialmente, e similmente a quanto accade nelle aule, un numero limitato di studenti, particolarmente intraprendenti, risponde ai messaggi del docente o gli propone domande o richieste di chiarimenti, mentre la maggior parte degli studenti assiste alle discussioni ma non vi partecipa.

I Forum che supportano le attività *student-centered*, improntate all'*Active Learning*, e che favoriscono l'*engagement* degli studenti sono altri. I docenti che hanno partecipato al Progetto ITEDU si sono serviti in modo consistente di Forum per Gruppi (separati o visibili), e di Forum “Domande-Risposte”.

Il Forum “Domande-Risposte” rappresenta, in relazione a quanto abbiamo visto fin qui e a ciò che vedremo oltre, una tappa per certi versi intermedia tra gli strumenti individuali e quelli collaborativi. Similmente agli strumenti individuali, allo studente è assegnato un compito da svolgere in autonomia. Similmente agli strumenti collaborativi, stimola gli studenti a confrontare il proprio lavoro con quello dei compagni. Le attività risultano particolarmente stimolanti perché fanno leva anche sui fattori relazionali e motivazionali – il confronto con i pari stimola ciascuno a proporre il meglio di sé – oltre che cognitivi, e particolarmente, di autoriflessione: osservando quanto prodotto dai pari, lo studente sottopone il proprio lavoro ad un processo di autovalutazione.

Tecnicamente, soltanto il docente può iniziare una discussione, idealmente con una domanda. Lo studente visualizza le risposte fornite dai propri compagni soltanto dopo avere postato la propria. Man mano che gli studenti forniscono le risposte, il docente può commentarle, rispondendo a ciascuno. Le domande, o più in generale i messaggi del docente che danno il via agli interventi degli studenti, possono essere di tipo diverso, ed essere mirate per esempio a introdurre un tema e sondare le conoscenze di partenza; oppure a verificare *in itinere* l'acquisizione di conoscenze, abilità o competenze; o ancora, per rilevare opinioni ed interpretazioni di diversi significati.

Nello studio delle lingue straniere, molti docenti se ne servono per proporre ai discenti degli esercizi di traduzione: la correzione degli errori è disponibile allo studente che li ha commessi, ma anche ai compagni.

Il Forum “Domande-Risposte” consente quindi di confrontare la propria opinione con quella degli altri, condividere errori e correzioni, e di giovarsi

dei feedback forniti agli altri. Tutti hanno la misura dell'impegno del docente e dell'attenzione che dedica alla classe. E immancabilmente manifestano di apprezzarla.

I Forum di collaborazione propriamente detti sono i Forum per Gruppi - "visibili" oppure "separati"; tecnicamente, la differenza tra i primi e i secondi sta nella possibilità dei componenti di un gruppo di visualizzare anche le discussioni degli altri gruppi. La scelta della prima piuttosto che della seconda modalità dipende principalmente dalle caratteristiche del lavoro assegnato ai gruppi.

La suddivisione della classe in gruppi di lavoro consente di rivisitare e ridisegnare le dinamiche comunicative tradizionali in cui, particolarmente nelle classi numerose, l'interazione fra gli attori si limita ad un flusso unidirezionale di informazioni e comunicazioni. Il numero ideale di componenti di ciascun gruppo, nello svolgimento di lavori che si svolgono nell'arco di un semestre, è di 4 o 5 studenti: con gruppi più ampi si manifestano classicamente dinamiche relazionali in cui uno, due o tre studenti intraprendenti assumono la leadership, mentre gli altri componenti si associano passivamente alle decisioni degli altri e contribuiscono in modo molto limitato al lavoro comune. Se il numero di componenti dei gruppi supera le poche unità, risulta opportuno definire l'assegnazione dei compiti e dei ruoli al loro interno, con una ulteriore suddivisione in sottogruppi.

In un gruppo di lavoro di dimensioni adeguate e sufficienti ogni studente dispone dello spazio per esprimere le proprie opinioni che, raccolte dal docente, generano un contesto di formazione realmente partecipata.

La suddivisione degli studenti in gruppi per la realizzazione di lavori originali, con elevati livelli di complessità, è la chiave di volta che regge la didattica coinvolgente e incentrata sullo studente: lo riconosce come soggetto che è artefice e ha la responsabilità del proprio apprendimento, e di quello dei compagni insieme a cui è chiamato a costruire e valutare nuove conoscenze; si concentra sull'acquisizione degli specifici obiettivi di apprendimento oggetto di studio e sull'acquisizione del metodo di ricerca e delle strategie di indagine propri della disciplina; lo chiama a misurarsi con contesti autentici e stimola la maturazione delle competenze trasversali necessarie per trasferire efficacemente l'*expertise* disciplinare nei contesti lavorativi: competenze come le capacità di relazione, di decisione, di comunicazione, di organizzazione del lavoro, di gestione del tempo, di adattamento e di flessibilità nel lavoro di squadra.

Nel proporre percorsi di lavoro secondo questa prospettiva, lo stile comunicativo del docente risulta cruciale per favorire la motivazione, il coinvolgimento, il potenziamento degli studenti e la valorizzazione dell'impegno di ciascuno nel conseguimento degli obiettivi di apprendimento.

L'osservazione degli interventi dei docenti del Progetto ITEDU nell'avviare e moderare lo svolgimento delle attività di gruppo nei forum dedicati evidenzia come messaggi di incoraggiamento da parte del docente inducano gli studenti a porsi in modo particolarmente amichevole, a dimostrare apprezzamento per le idee degli altri, e ad accoglierne positivamente il contributo. Il ruolo di mediazione del docente, che invita a concordare, condividere e rispettare obiettivi, modi e tempi, favorisce l'armonia e la conciliazione dei diversi punti di vista, e produce corrispondenti comportamenti comunicativi negli studenti, che dimostrano di impegnarsi per consentire a tutti di proporre le proprie idee e incoraggiano la partecipazione delle persone meno attive.

Nel fornire il supporto contenutistico e metodologico necessario allo svolgimento dei compiti che ha assegnato, il docente risulta quindi un modello per gli studenti anche nell'espressione degli atteggiamenti e dei comportamenti che propiziano il raggiungimento degli obiettivi, e che si esprimono nella relazione educativa. Le esperienze del Progetto ITEDU guidano al riconoscimento della centralità della categoria pedagogica della *intenzionalità educativa* nel promuovere e favorire la conquista di nuove consapevolezze e competenze interpersonali nel realizzare i propri compiti di sviluppo, e nel favorire il cambiamento personale che determina la qualità del processo educativo.

Le discussioni nei forum per gruppi documentano il processo di collaborazione, di riflessione condivisa e di negoziazione che ha portato gli studenti a realizzare i lavori originali che descriviamo nel prossimo paragrafo.

7.10 Gli strumenti collaborativi: i prodotti del lavoro degli studenti

Nell'ampia e variegata panoramica degli insegnamenti del Progetto ITEDU citiamo alcuni prodotti che risultano emblematici dell'evidente cambio di paradigma che ha informato di sé queste esperienze.

Gli studenti hanno realizzato video, condivisi in "Database" (strumenti di condivisione articolabili in "campi" dedicati alla raccolta di contenuti di formato diverso) che contengono la videoregistrazione di attività che corrispondono a compiti reali con cui i professionisti si confrontano quotidianamente, in cui documentano la loro abilità nell'osservare i pazienti, nelle diverse discipline, e nel condurre valutazioni accurate. Si sono serviti di *software* esterni a Moodle per generare mappe concettuali e per georeferenziare gli oggetti del loro studio, condividendo il loro lavoro con il "tool esterno" che permette di interagire in piattaforma con risorse formative ed attività presenti su altri siti web.

Si sono serviti del modulo “Wiki” di Moodle nello svolgimento di attività che, a partire dalla scelta di un argomento di approfondimento, e grazie alla collaborazione nei forum dedicati, li ha condotti rappresentare il proprio lavoro in forma ipertestuale, oltre che a realizzare strumenti di valutazione dell'apprendimento per i compagni di corso.

Ci soffermiamo sul modulo “Wiki” e ne sottolineiamo il valore nel promuovere lo sviluppo dei processi cognitivi e metacognitivi per perseguire i diversi obiettivi di sviluppo secondo approcci e paradigmi ad essi appropriati: orientati alla risoluzione dei problemi, ma anche alla loro definizione, secondo un ordine sequenziale e gerarchico, ma anche non lineare, per favorire apprendimenti astratti e simbolici, ma anche storici, situazionali, procedurali e contestuali, regolati da programmi, ma anche, e soprattutto, da strategie.

Le esperienze di utilizzo del “Wiki” entro il progetto ITEDU sono accomunate da una accurata pianificazione delle attività online a partire dall'individuazione degli obiettivi di apprendimento, e da una approfondita analisi delle criticità che ostacolano il raggiungimento dei compiti di sviluppo nello svolgimento delle attività in modalità tradizionale; la fase di progettazione dell'attività con il “Wiki” prevede in particolare:

- l'analisi dei processi mentali attivati per lo svolgimento del compito al fine di scomporre il processo di apprendimento nelle diverse fasi in cui si articola, per favorire la riflessione degli studenti sui fenomeni cognitivi e per portarli a riconoscere e dirigere i propri processi mentali;
- la definizione della struttura ipertestuale più appropriata alla risoluzione delle criticità, per guidare lo studente alla identificazione dei nessi logici cruciali e alla loro esplicitazione;
- la predisposizione di un modello di svolgimento del compito che funge da esempio di correttezza procedurale, di adeguatezza dell'articolazione logico-concettuale, di ricchezza di elementi a livello contenutistico, di appropriatezza terminologica, e di tutti i criteri che lo svolgimento del compito deve soddisfare;
- la predisposizione di una guida con le semplici istruzioni tecniche per editare il “Wiki” che ripercorre l'esecuzione del modello di esempio.

Dal punto di vista tecnico, l'utilizzo dell'ipertesto di Moodle risulta particolarmente semplice: per creare una nuova pagina è sufficiente scriverne il titolo tra doppie parentesi quadre, per esempio [[Nuova pagina]].

L'editor *html friendly* di Moodle (Atto o TinyMCE) consente anche agli utilizzatori non esperti di web editing di corredare il testo con collegamenti esterni, immagini, video e altri file multimediali.

La struttura dell'ipertesto, che deve essere predefinita dal docente, discende dagli obiettivi di apprendimento e determina l'impostazione della consegna per gli studenti.

Risulta opportuno fornire agli studenti un prototipo di svolgimento dell'attività: un esempio di sviluppo ipertestuale di un tema affine a quelli previsti per lo sviluppo da parte degli studenti, che rappresenta un modello dal punto di vista dell'esecuzione tecnica, ma soprattutto dal punto di vista della correttezza procedurale, della adeguatezza dell'articolazione logico-concettuale, della ricchezza di elementi a livello contenutistico, dell'appropriatezza terminologica, e di tutti i criteri che lo svolgimento del compito deve soddisfare.

Intimamente legata con la consegna è la "Guida" all'utilizzo del "Wiki", che contiene le semplici istruzioni tecniche per redigere l'ipertesto, e che è opportuno costruire sul prototipo fornito dal docente; nel ripercorrere le fasi di svolgimento dell'esercizio di esempio, per illustrare gli accorgimenti tecnici necessari per una corretta esecuzione, si definisce la misura della complessità e della ricchezza alla quale si vuole portare l'approfondimento della materia oggetto di studio: a tale misura gli studenti si adeguano.

La Figura 8 illustra una struttura ipertestuale scandita in quattro fasi di lavoro funzionale all'identificazione di una scala di misura di un costrutto psicologico legato alle caratteristiche dell'ambiente lavorativo, in un insegnamento che approfondisce il questionario in Psicologia. In un ipertesto denominato "Le scale di misura", gli studenti devono documentare i passi della Ricerca bibliografica mirata all'identificazione della scala (I fase), e descrivere la Struttura interna della scala (II), le sue Caratteristiche Psicometriche (III) e gli Ambiti di utilizzo (IV).

Suddivisi in gruppi di 4-7, 133 studenti hanno individuato 24 scale di misura di costrutti psicologici, e hanno articolato la trattazione nelle quattro fasi di approfondimento previste dalla consegna, generando oltre 140 pagine "Wiki".

134 Contestualizzare le ICT

The image shows a digital library interface with a list of 24 organizational scales on the left and their corresponding Wikipedia pages on the right. A central box highlights four phases of research:

- 1 - Descrizione delle fasi della ricerca bibliografica condotta
- 2 - Struttura interna della scala
- 3 - Caratteristiche psicometriche
- 4 - Ambiti di utilizzo

The scales listed on the left include: Organizational Climate Measure, Team Climate Inventory, Multi-faceted Organizational Health Climate Assessment, Ethical Leadership, Utrecht Work Engagement Scale, Job Descriptive Index, Multifactor Leadership Questionnaire, Work-Family Conflict Scale, Organizational Efficacy Scale, Anticipated Turnover Scale, Work and Social Adjustment Scale, Labor Context Scale, Organizational Identification Measure, Team cooperation, Team Coesion, Teamwork Quality, CEO Transformational Leadership Scale, Survey of Perceived Organizational Support, Organizational Justice Scale, Effort Reward Imbalance questionnaire, Satisfaction with Job - General, Organizational Culture, Positive Work Behaviors, and Psychological Contract Breach Measure.

The Wikipedia pages on the right show the structure of the scales, with lines connecting the four phases to specific sections within the pages. For example, the 'Ambiti di utilizzo' phase is linked to the 'Ambiti di utilizzo' section in the 'Efficacia organizzativa' page.

Figura 8 - Wiki "Le scale di misura": per ciascuna delle 24 scale, gli studenti hanno attivato una pagina con le quattro fasi di lavoro.

La figura 9 illustra un ipertesto dedicato all'approfondimento di temi, questioni e fenomeni linguistici, scelti dagli studenti in coerenza con l'idea di morfologia come dominio di interfaccia tra ambiti e processi linguistici diversi; il modello di struttura da conferire alla trattazione dell'argomento oggetto di approfondimento prevedeva inizialmente: a) sintetica introduzione al tema trattato; b) descrizione di dati rilevanti e loro presentazione; c) comparazione; d) inquadramento secondo uno o più modelli teorici; e) conclusioni, problemi aperti, conseguenze su altre parti della disciplina; f) bibliografia estesa; g) esercizi - predisposizione di uno strumento di valutazione dell'apprendimento da somministrare ai compagni di corso.

Sono stati scelti, per l'approfondimento, i temi: Morfologia distribuita; Derivazione; Derivazione e sintassi: i deverbali; Derivazione e classi di suffissi; Composizione; Flessione e sintassi; Vocali tematiche; Prefissi verbali: verbi sintagmatici; Parasintesi; Genere e numero; Aspetto, Morfologia e scienze cognitive. Data la notevole portata dei diversi argomenti, la struttura conferita alla trattazione si è distanziata da quella inizialmente suggerita e si è articolata in numerosi sotto-capitoli e paragrafi; l'ipertesto,

redatto collaborativamente da 42 studenti suddivisi in gruppi di 4, consta di 186 pagine contenenti innumerevoli rimandi tra le diverse parti dell'ipertesto, la cui scrittura è stata supportata da oltre 170 messaggi nel forum per gruppi separati dedicato al coordinamento delle attività. Ciascun gruppo di 4 studenti ha predisposto anche uno strumento di valutazione dell'apprendimento, nella forma di quiz, sul proprio tema, per i compagni di corso, per un totale di 90 domande.

Nello studio della lingua francese, due "Wiki" denominati "Lexique" e "Syntaxe" hanno supportato l'approfondimento e l'analisi di testi che descrivono 16 figure professionali.

La struttura del Wiki "Lexique" prevedeva 4 fasi: 1) Explorer le corpus: analisi di sintagmi nominali, verbali, aggettivali ed individuazione di espressioni idiomatiche e di figure retoriche propri di ciascuna professione; 2) Organiser les occurrences: rappresentazione, nella forma di mappe concettuali realizzate con *software* esterni a Moodle, dei rapporti semantici tra parole, sintagmi ed espressioni individuati nella fase precedente. 3) Illustrer les emplois: creazione di un glossario con l'indicazione del significato di ogni termine nei diversi possibili utilizzi. 4) Composer un texte: redigere un testo sulla professione oggetto di studio per la presentazione in aula. La struttura del Wiki "Syntaxe" prevedeva invece 6 fasi di analisi (1. Niveaux de structuration de la phrase, 2. Expansion du syntagme nominal, 3. Expansion du syntagme verbal, 4. Expansion de la phrase, 5. Phrase complexe, 6. Rearrangement communicatif), ciascuna delle quali si dirama ulteriormente in 6-9 pagine di analisi delle diverse strutture sintattiche (Henrot, 2015).

ti impegnati nella redazione di questi due ipertesti hanno creato complessivamente 314 pagine web e scritto 387 messaggi, in francese, nei forum di supporto e di coordinamento del lavoro. Ciascun gruppo di 5-6 studenti ha anche predisposto decine di esercizi per la verifica dell'apprendimento dei compagni sulle proprie pagine, tradotti dalla docente, con il nostro supporto, in quiz articolati nelle diverse tipologie di domande disponibili in Moodle, per un totale di 683 domande. La maggior parte delle domande ideate dagli studenti constano di esercizi che contengono fino a 20 campi di risposta ciascuno. Le figure 10, 11 e 12 illustrano tre delle 683 domande.

Les conditions de travail:



Choisissez parmi les termes suivants pour compléter les phrases ci-dessous: équipe, hygiène/sécurité, chargé de pharmacovigilance, responsabilités

A. Le travail en est primordial pour mener à bien des projets communs au sein d'entreprises ou de laboratoires publics.

B. Pour éviter des erreurs, les travailleurs à la pailasse veillent en permanence à respecter les mesures d' et de propre à leur laboratoire.

C. Certains profils doivent se plier à des délais réglementaires : c'est le cas du de qui doit alerter les autorités compétentes en cas d'intolérance à un médicament.

D. Parce que leur activité a un impact sur la santé des patients et des consommateurs, les pros de la biologie mesurent chaque jour le poids de leurs .

Figura 10 - Domanda "Cloze" con campi di risposta aperti. Il mestiere del biologo

138 Contestualizzare le ICT

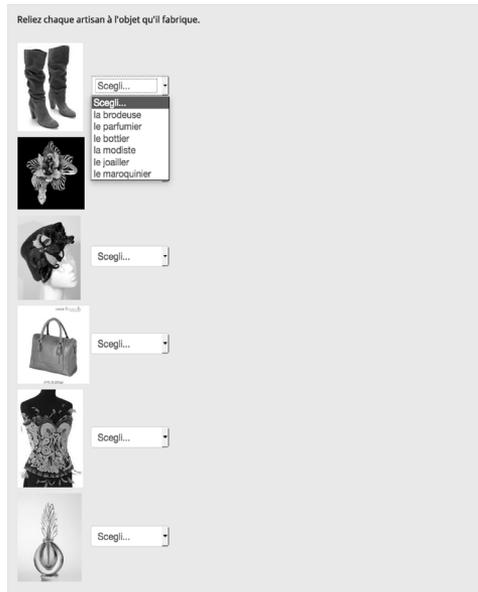


Figura 11 – Domanda “Drag & Drop” testo su testo. I mestieri del marketing, della pubblicità e del commercio.

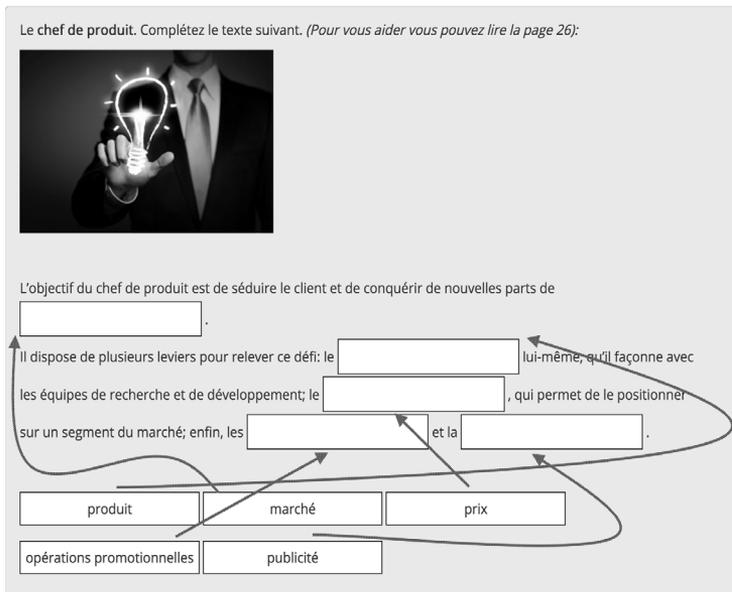


Figura 12 – Domanda “Cloze” con immagini, con risposte a scelta multipla in menu a tendina – I mestieri della moda e del lusso.

7.11 Riflessioni a conclusione dell'esperienza dal punto di vista dello staff Moodle

I docenti e i *tutor* che hanno partecipato al Progetto hanno trovato in Moodle lo scenario entro cui rivisitare il modello tradizionale dell'insegnamento che manifesta i propri limiti nella tendenza a organizzare sequenzialmente unità didattiche di saperi concettuali che prevedono un apprendimento dei significati per ricezione, e che basa la valutazione di conoscenze dichiarative su prove di verifica oggettive; un modello che massimizza la lezione cattedratica e l'esame certificativo, minimizzando al contempo le altre forme di mediazione cognitiva e di controllo docimologico.

Moodle ha consentito la gestione ottimale dei flussi di comunicazione per valorizzare la dimensione motivazionale, affettiva, relazionale ed emotiva in un ambiente *student-centered* che favorisce un apprendimento attivo, riflessivo e trasformativo. L'immediatezza della diffusione delle informazioni ha consentito di gestire le attività secondo il modello operativo della ricerca-azione, modulando le azioni formative in corrispondenza del mutare delle esigenze e del progressivo raggiungimento degli obiettivi, rendendo trasparente, ove opportuna, la correzione delle criticità.

Lo spazio online parallelo alle attività in presenza, che ha registrato ogni passo dello svolgimento dei corsi, ha fotografato contesti di formazione che hanno consentito a ciascuno di sviluppare, accrescere, mettere a frutto, esibendole a se stesso e agli altri, le proprie competenze, in un continuo, ininterrotto itinerario di autovalutazione e di sviluppo dei propri processi cognitivi e metacognitivi.

Ciò che da alcuni docenti e *tutor* viene individuato come elemento di criticità nell'implementazione di nuovi percorsi didattici supportati dalle tecnologie è, a tutti gli effetti, la ragione della loro efficacia: il tempo, non trascurabile, necessario per la loro progettazione, che si ripercuote direttamente sull'impegno che gli studenti devono approfondire per realizzare i propri compiti di sviluppo. Nel rilevare il cospicuo carico di lavoro che viene loro richiesto, gli studenti manifestano del resto una chiara soddisfazione per la particolare e personale attenzione dedicata dai docenti alla loro formazione e per il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento.

File riservato ad esclusivo fine di studio

Capitolo 8

Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti

Geneviève Henrot Sòstero, Sara Mondini, Sonia Montemurro, Cristina Peggion, Giuseppe Tormen

8.1 Classe inversa, collaborazione di gruppo e attività multimediali. Per un apprendimento a strategie variabili del lessico professionale¹

È ben noto quanto il lessico di una lingua straniera in apprendimento sia un sapere tanto essenziale quanto arduo e complesso da costruire, non solo per il suo carattere sconfinato (il lessico di una lingua è una categoria aperta, potenzialmente infinita) e mutevole (parole nascono, passano di moda e muoiono ogni giorno), ma anche per i processi neuro e psicolinguistici implicati nella sua acquisizione, essi stessi condizionati dalla laboriosa attivazione di una memoria a lungo termine. Pertanto, ai docenti di lingue si pone la domanda complessa di valutare congiuntamente, a seconda del livello raggiunto dalla loro popolazione di studenti, *quale* e *quanto* lessico presentare ai discenti, ma anche *quando* e *come* mettere questi ultimi in condizione di appropriarselo con effettivo e duraturo successo.

L'*obiettivo metodologico* dell'insegnamento sperimentato mira a dotare gli studenti di un *metodo* d'investigazione e gestione autonoma del lessico per costruirsi con pertinenza, efficacia e completezza il lessico futuro implicato dal settore che li impiegherà, metodo da mettere in atto ogni qualvolta ne sentiranno la necessità, ben sapendo quanto ampliare e arricchire il lessico sia una necessità che cresce a proporzione della competenza linguistica. Mentre l'*obiettivo trasversale* investe sulla comunicazione nella sua totalità, sulla classe come micro-società autentica e sull'apprendente come attore della propria formazione: la pedagogia più efficace è sembrata quella che agisce per simulazione, per gioco di ruolo e per progetto. È stato pertanto opportuno allestire il *contesto* di apprendimento in modo tale da

¹ L'autrice del paragrafo 8.1 è Geneviève Henrot Sòstero, docente di numerosi insegnamenti universitari di lingua, letteratura e traduzione francese.

sviluppare negli studenti alcune competenze trasversali essenziali (quali la risoluzione di problemi, la concezione e la gestione di progetto, il lavoro di gruppo e la co-costruzione del sapere, l'informazione e il ragionamento interdisciplinare) al fine di innescare un processo virtuoso di apprendimento autonomo (del lessico) per tutta la vita (*Life Long Learning*). Si è quindi scelto di insediare materiali, sussidi, esercitazioni e compiti sulla piattaforma didattica in uso all'Università di Padova, Moodle, che consente varie forme, per il docente, di tracciamento, pesatura e tutoraggio delle attività, e per i discenti, di esercitazione, condivisione e collaborazione tra pari.

La ricerca-intervento sommariamente presentata in questa sede riguarda un terzo anno triennale universitario di *Lingua francese* nel contesto di un corso in *Lingue e Mediazione* (classi L-11 e 12) presso il DiSLL (Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari) dell'Università di Padova: su una popolazione di cento studenti circa, almeno due terzi lasceranno gli studi dopo la laurea triennale, per incontrare il mondo del lavoro. Inoltre, stante al *Quadro comune europeo di riferimento per le Lingue*, il livello B2+ "Progresso", prospettato in uscita del terzo anno, corrisponde ad un'apertura ai temi della vita professionale, accompagnata da strategie di cooperazione nell'interazione sociale e nella negoziazione. Ora numerosissimi sono i settori di attività in cui professionisti delle lingue si possono inserire, tante sono le attività di produzione rivolte ad un mercato internazionale. Altrettanto ricco e mutevole si presenta il lessico base delle odierne professioni. *L'obiettivo settoriale* si propone pertanto di passare in rassegna il *nucleo fondante* di un sottoinsieme di microlingue professionali, attorno al quale i neo-professionisti in lingue straniere costruiranno poi con l'esperienza, la ricerca personale e l'esposizione quotidiana, livelli di maggiore ricchezza e approfondimento lessicale.

L'esperimento proposto a Padova negli anni accademici 2015-2016 e 2016-2017 vuole testare l'efficacia di un percorso di apprendimento che esponga il discente al lessico professionale, secondo una varietà di logiche complementari (in presenza e a distanza) e di strategie multiple (contestuale, tematica, ontologica, sintattico-fraseologica, visiva, sonora, iconografica, comunicativo-situazionale; Gardner, 2013) tale da garantire, dal punto di vista linguistico-comunicativo, un approccio a tutto tondo dell'unità lessicale (Nation, 2001:27), e dal punto di vista neuro- e psicolinguistico, un numero sufficiente di esposizioni del discente al lessico per un'assimilazione tanto "indolore" quanto attiva e duratura (la letteratura stima infatti da sei a nove i passaggi di studio necessari per immagazzinare una parola nella memoria a lungo termine).

8.1.1 Il sillabo

L'obiettivo linguistico professionale del corso ha trovato documenti congeniali al suo progetto in una collana di fascicoli ministeriali francesi a vocazione divulgativa e orientativa che, sotto forma di dossier tematici, descrivono per gli studenti maturandi o neomaturati altrettante "famiglie" di mestieri e i relativi percorsi formativi². Il tenore del linguaggio usato in questa recentissima collana (2012-2016) si attiene ad un registro "ufficiale" e specializzato, sia nella denominazione e descrizione delle professioni, sia nell'esplicitazione delle competenze attese e delle attività tipiche. Offre pertanto una garanzia di qualità linguistica formale e di attendibilità pragmatica che si addice al nostro obiettivo. Ma allo stesso tempo, destinati alla divulgazione presso grandi adolescenti, i dossier stemperano la formalità professionale del linguaggio con una grande varietà di tipi di discorso, dalla narrazione autobiografica all'intervista, dalla scheda alla transazione dialogica di servizio, dal ritratto all'agenda tipo. Non mancano neppure abbondanti illustrazioni che "incarnano" il discorso in volti di raggianti neoprofessionisti di successo. L'attendibilità informativa, la pertinenza tematica, la densità terminologica, l'accessibilità comunicativa, il variegato impianto comunicativo e l'omogeneità collettanea dell'architettura interna dei dossier ne hanno fatto il materiale prescelto per l'esperimento formativo, adatto ad una attività di ricerca in un ricco "vivaio naturale". La nomenclatura lessicale è stata fissata a 1000 parole/anno circa (ovvero 100 parole per tematica), imparabili in 125 ore di studio in media (secondo Carter 1998: 193ss), ovvero circa la metà delle ore di studio complessive previste dai 9 CFU dell'intero insegnamento di *Lingua francese* (che prevede altri apprendimenti linguistici).

8.1.2 Il Metodo: come presentare il lessico scelto?

Veniamo ora alla questione più complessa: il metodo. La letteratura contemporanea in materia di didattica delle lingue insiste su alcuni principi rettori (Bogaards 1994, 2004; Nation 2001; Gardner 2013), che confortano una pluridecennale scelta metodologica di chi scrive: l'esposizione a documenti autentici di qualità, la varietà di supporto (cartaceo, iconico, virtuale, video), una regia delle attività favorevole ad un'espressione aperta, spontanea e abbondante, un frequente ritorno valutativo (*feedback*) personalizzato e una oculata gradualità della difficoltà (dall'intuizione alla costruzione, dalla comprensione alla produzione) sembrerebbero atti ad alimentare o suscitare la motivazione del discente.

² *Les Métiers de ...*, Collana «Parcours» dell'ONISEP (2012-2016) per conto del Ministère de l'Éducation Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

8.1.3 L'impianto collaborativo

Associate alle competenze trasversali sollecitate (l'iniziativa e la creatività nella soluzione di problemi, l'autonomia e l'efficacia del metodo personale, la capacità di lavorare in gruppo, la capacità di operare collegamenti transdisciplinari), i principi appena elencati si calano agevolmente nella proposta metodologica della *classe inversa* (*flipped classroom*), che domicilia a casa, in autonomia, la scoperta della materia e riserva invece l'incontro in presenza ad attività critiche e creative in cui il discente *ha la parola*. Sia fuori dall'aula che in aula, lo studente diventa il *vero attore* del proprio apprendimento. La classe inversa, declinabile in diversi regimi, sembra potersi adattare alla preparazione lessicale di un determinato dominio: il processo di scoperta e raccolta del lessico può avvalersi di un saldo impianto programmatico, ben scandito, predisposto dal docente (vedi tabella sotto), mentre il discente regola individualmente il proprio tempo e impegno di assimilazione; quanto al tempo speso in aula, alleggerito della lunga fase di scoperta e assimilazione, s'investe tutto in pratiche orali del lessico calate in situazioni simili al reale (giochi di ruolo e simulazioni globali).

La classe inversa si può inoltre agevolmente prestare a lavori di gruppo e insediarsi in aula sia fisica che virtuale. Nel nostro caso, l'impianto collaborativo è fornito dalla piattaforma Moodle. Accomunati nello stesso "corso virtuale" come spazio dedicato e riservato, discenti, docente e *tutor* vi *condividono* materiali di varia natura: consegne, calendari, comunicazioni da uno a uno, da uno a molti, gestione di sottogruppi, deposito e condivisione di produzioni scritte e orali; *co-costruiscono* collettivamente l'oggetto di studio mediante wiki, blog o altro supporto, tastando con mano lo spirito Web 2.0 che fa convogliare in un "tesoretto" comune l'operato dei singoli, per una condivisione reciproca. La classe inversa e la logistica virtuale della piattaforma possono quindi favorire, se gestite nello spirito giusto, l'autonomia euristica, l'affiatamento dei gruppi e la condivisione del sapere.

La co-costruzione del sapere lessicale si evince, in questo caso, nella composizione collettiva dei vari glossari tematici (vedi tabella qui sotto). Prelevati dai dossier autentici, i termini specifici delle professioni descritte vengono raccolti, approfonditi e presentati dagli stessi discenti: ognuno porta il suo contributo e il risultato finale, opera di tutti, emula un buon glossario settoriale. Per quel che riguarda la qualità cognitiva dell'apprendimento lessicale, va ricordato che conoscere un vocabolo significa padroneggiare non solo uno dei suoi possibili significati, ma una complessa gamma di altri significati e connotazioni, di comportamenti fonologici, flessivi, derivazionali e sintattici (Tréville 2000:106-107; Gardner 2013: 127-138). Ora, anche a livello di approfondimento, la consultazione di dizionari monolingue ed enciclopedie, come fonte primaria delle informazioni riportate

nel glossario, abitua lo studente al genere specifico della definizione; gli apre orizzonti relazionali tra le parole; ne consolida la conoscenza approfondita e pertanto ne favorisce la memorizzazione a lungo termine.

Ciascuna delle nostre dieci unità didattiche, dedicata ad una determinata famiglia di mestieri, possiede su Moodle il proprio glossario condiviso: il menù a briciole dell'alfabeto dà accesso a pagine costituite di voci e relativi articoli di dieci-venti di righe ciascuno. Per la sua compilazione, i gruppi di studenti si rifanno ad un articolo tipo fornito come esempio. È il momento di riunire e integrare, a disposizione dei successivi ripassi, le varie informazioni ortografiche, fonetiche, morfologiche, semantiche, traduttive, fraseologiche e pragmatiche, ma anche contestuali, ontologiche e iconografiche dell'unità lessicale. Esposto in modo prima passivo poi attivo al lessico base dei mestieri incontrati nei dossier, ogni gruppo di studenti viene poi invitato ad inventare scenette con giochi di ruolo che simulino transazioni professionali, ovvero dialoghi tra addetti ai lavori e con clienti. Siamo giunti alla fase più ludica della simulazione globale.

Tralasciando in questa sede la descrizione del percorso di apprendimento nella sua articolazione ciclica³, ci limiteremo a considerare la "strategia di apprendimento" sinteticamente, come l'insieme di tecniche o tattiche, di operazioni usate dall'apprendente per facilitare l'acquisizione, l'immagazzinamento, il richiamo e l'utilizzo delle informazioni. Il corso così concepito si adopera a sollecitarle (quasi) tutte, a turno o abbinata. Se si considera che per memorizzare una parola, servono in media da sei a dieci passaggi (ripetuti a distanza di quindici minuti, tre ore, otto ore, due giorni, sette giorni, due settimane ...) (Nation 1990: Ch10; Oxford 1990 e 2011; Carter 1998: 193 ss.), e se si considerano le molteplici strategie di apprendimento, il percorso proposto ne garantisce ben dieci, dalle più passive via via alle più attive e creative; inoltre le alterna al fine di soddisfare tutti gli stili di apprendimento e di consolidare gli esiti a lungo termine.

Va detto che l'insegnamento si è svolto, nelle sue attività in presenza, in laboratorio multimediale di ultima generazione, con "isole" di tre postazioni appositamente configurate (con brevetto del CLA di Padova) per i lavori sia individuali che collettivi: questo aspetto logistico è stato particolarmente apprezzato dai discenti, invitati ad alternare attività singole e collettive, faccia a faccia e multimediali, euristiche, restitutive e produttive. Come del resto si evince dalla tabella sottostante, la quale, in corrispondenza della

³ Tale percorso, ripetuto per ciascuna delle dieci tematiche affrontate, viene descritto dettagliatamente, nelle sue fasi sequenziali euristiche, associative, cognitive, produttive e mnemoniche, in Geneviève Henrot Sostero, *Co-costruire il lessico base professionale collaborando su Moodle*, in Sabrina Bertollo e Guido Cavallo (ed.), *La linguistica moderna nella pratica didattica: dalla riflessione alle competenze*, Padova, CLEUP, [prossima pubblicazione].

146 *Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti*

strategia di apprendimento proposta, riporta il supporto offerto da Moodle e l'apprezzamento da parte di discenti.

Strategie di apprendimento	Supporto MOODLE	Apprezzamento dei discenti (testimonianze)
Strategie dirette:		
a) esposizione "passiva", ovvero recettiva, al lessico tramite lettura dei fascicoli tematici e ascolto dei video	PDF disponibili per Unità Didattica Video d'interviste a professionisti nativi	Positiva, la facile reperibilità, la varietà e la gratuità del materiale depositato in MOODLE (PPT, dispense, schemi, PDF...)
b) processo "attivo" ovvero euristica: estrarre, raggruppare, classificare, strutturare le unità lessicali prelevate dai fascicoli	Carte concettuali create con Cmap Tools e condivise su Moodle	Creare carte concettuali è risultato ludico e utile per tessere connessioni tra parole e padroneggiare il dominio di sapere implicato del lessico (solo a.a. 2005-2006)
c) processo creativo: costruzione di quiz per i pari	Attività QUIZ di Moodle	Creare quiz per i compagni è risultato ludico e costruttivo per un'eventuale attività futura d'insegnante (solo a.a. 2005-2006)
Strategie indirette:		
scandito dal calendario tematico delle simulazioni globali in aula, lo studio personale richiede concentrazione, pianificazione, autovalutazione, esercizi di rafforzamento con i Quiz	Calendario programma Attività QUIZ sul lessico raccolto	L'articolazione di materiali e attività su Moodle è stata giudicata utile per i recuperi di assenza e per gli studenti non frequentanti, invitati a collaborare a distanza tramite forum e glossario "Indispensabile", la pratica tramite i Quiz interattivi
Strategie cognitive:		
a) esplorazione cognitiva in fascicoli, dizionari, enciclopedie multimediali e siti professionali	Glossari condivisi	Apprezzati: - la capitalizzazione del sapere grazie agli apporti seppur modesti di ciascuno (spirito Web 2.0) - la possibilità di confronto/raffronto e approfondimento consultando le prestazioni altrui
b) compilazione del glossario e/o di mappe concettuali	Glossari condivisi	- la chiara delimitazione del materiale di studio, censito ed elencato grazie alle nomenclature dei glossari
c) accorgimenti mnemonici: enfasi tipografica nel glossario, immagini incorporate, schemi, tabelle	Glossari condivisi	
d) procedura articolatoria: file audio della pronuncia incorporato nella scheda di glossario		
e) azione comunicativa in aula attraverso simulazioni a gruppetti (preparate dagli stessi gruppi a distanza)	Gruppi di lavoro per la regia delle simulazioni globali in presenza	L'aspetto attivo delle simulazioni è stato apprezzato per la sua efficacia ed intensità per sviluppare le capacità di espressione orale e mettere in campo il lessico nuovo. Ha dato luogo a registrazioni video condivise anch'esse in piattaforma

Strategie sociali:		
interazione formale e informale nelle simulazioni globali e nei giochi di ruolo	Registrazione video delle simulazioni globali	

Tabella 1 – Strategie di apprendimento del lessico e supporti in piattaforma Moodle

8.1.4. Riflessioni a conclusione dell'esperienza

L'intento alla base del progetto didattico era quello di proporre un insegnamento strategico, nettamente orientato verso il processo di apprendimento autonomo strutturato: il suo percorso *progressivo* mirava a riservare uno spazio utile a varie strategie di apprendimento, mentre il suo carattere *ciclico* voleva consolidare e radicare un metodo di scoperta e di studio del lessico che potesse rimanere nelle buone pratiche acquisite, come chiave di accesso ad un apprendimento per tutta la vita:

- suscitare un atteggiamento euristico di scoperta (multimediale in rete o nel mondo reale, dal vivo) e di approfondimento del lessico (lessicografico e contestuale);
- esplorare le unità lessicali in tutte le loro sfaccettature, compresa la loro composizione complessa in unità più estese (collocazioni) e in costrutti vincolati (colligazioni);
- sensibilizzarsi alle condizioni d'uso e al potenziale culturale delle parole;
- moltiplicare i canali di accesso sensoriale (visivo, iconico, fonetico, ...).

L'accento posto sull'acquisizione attiva del lessico induce ad attuare processi di memorizzazione dei vocaboli e delle espressioni tali da automatizzarne il richiamo istantaneo in funzione dei bisogni comunicativi: è soltanto quando viene raggiunto lo stadio della produzione fluente che si può considerare compiuto l'apprendimento, il consolidamento delle conoscenze.

Ma a monte di metodi, processi, attività o supporti allettanti, due condizioni primarie influiscono sull'efficacia del corso: la consapevolezza della *natura* dell'unità lessicale e delle sue diverse relazioni, specie sintagmatiche; la motivazione a fare propri vocaboli nuovi come potenti, imprescindibili strumenti cognitivi e comunicativi. Se lo studente non prova (o non si lascia contaminare da) queste due ambizioni, l'una linguistica, l'altra pragmatica, nessun corso al mondo potrà convincerlo a fare sua la minima parola. Niente si può, senza il fascino della scoperta culturale veicolata dal lessico, senza il tenace desiderio di una più fluida ed efficace competenza espressiva. Si vorrebbe che ogni incontro con una parola nuova, vuoi in

rete, vuoi dal vivo, si tingesse di quel sussulto di sorpresa e meraviglia che attiva, con l'emozione, la memoria più salda.

8.2 La riorganizzazione in chiave blended del corso *Clinical Neuropsychology*⁴

8.2.1 La progettazione dell'attività blended

Le attività *blended* organizzate presso il corso di studi magistrale in lingua inglese *Clinical Neuropsychology* (Corso Internazionale di Laurea Magistrale presso il Dipartimento di Psicologia Generale) sono state organizzate per stimolare gli studenti a riflettere e agire sui contenuti delle lezioni. In Neuropsicologia Clinica è necessario comprendere e riconoscere vari comportamenti (segni e i sintomi) di una persona, un paziente, per intercettare i meccanismi cognitivi coinvolti. Il tipo di corso Internazionale ha inoltre permesso di stimolare una discussione sulle differenze culturali e non solo linguistiche che i test neuropsicologici potrebbero distinguere.

Questi presupposti hanno guidato la scelta di due diverse attività proposte agli studenti del corso. La prima attività proposta è una simulazione di un esame neuropsicologico tra neuropsicologo e paziente: agli studenti era chiesto di riprodurre la somministrazione di un test per valutare una serie di funzioni cognitive (esame neurocomportamentale) e di video-registrarlo. È stato chiesto agli studenti di lavorare in gruppo e di assumere un ruolo ben preciso. I gruppi erano costituiti da 4 persone con il ruolo di: 1) paziente sottoposto a valutazione neuropsicologica, 2) clinico, che istruisce il paziente ad una serie di compiti per valutarne la prestazione 3) video-marker, che registra la prestazione del paziente e del clinico, costruisce il video e lo carica su Youtube dal quale, attraverso un link, lo condivide con la classe e lo presenta in aula in una sessione plenaria, 4) colui che scrive il referto neuropsicologico dopo aver osservato il paziente.

Nella seconda attività si è chiesto agli studenti di scegliere un articolo scientifico sull'argomento della *Neuropsicologia Culturale* e di preparare una presentazione orale di cui si potesse poi discutere in aula. Questo argomento diviene particolarmente stimolante in un corso Internazionale che accoglie diverse culture nella stessa classe. Tale attività avrebbe avvicinato gli studenti agli aspetti culturali che possono avere ripercussioni sull'esame neuropsicologico, e che possono incidere sull'espressione dei sintomi di un paziente (es. differenze linguistiche, differenze socio-economiche e culturali). Le istruzioni e i materiali utili sono stati messi a disposizione e gli stu-

⁴ Le autrici del paragrafo 8.2 sono Sara Mondini, docente di Clinical Neuropsychology e Sonia Montemurro, e-tutor dello stesso insegnamento.

denti sono stati invitati a sollevare delle criticità relative all'articolo scelto, durante la presentazione orale in classe. Anche in questo caso i componenti del gruppo assumevano un ruolo: uno di loro avrebbe presentato la letteratura scientifica a supporto dello studio, un altro ne avrebbe presentato il metodo e i materiali usati e infine uno di loro avrebbe mostrato i risultati, con discussione degli stessi.

In entrambe le attività, i partecipanti mostravano i contenuti del proprio operato di fronte ai propri colleghi in un giorno prestabilito. Ai loro colleghi era richiesto di valutare i compagni mediante *peer-evaluation*, in forma anonima. I criteri inclusi nella *peer-evaluation* erano basati su:

- 1) Chiarezza nella trasmissione dei contenuti;
- 2) Interazione con l'audience;
- 3) Rispetto dei limiti di tempo.

8.2.2 Strumenti

Gli studenti potevano scegliere di partecipare ad una o ad entrambe le attività *blended*. La partecipazione attiva ad una delle due attività o ad entrambe avrebbe garantito loro un punto in più sull'esito finale del corso.

Ci siamo affidati all'uso della piattaforma Moodle per il caricamento delle istruzioni generali e di quelle specifiche (per attività) utilizzando molto spesso il Forum per comunicare agilmente con tutti i partecipanti. Gli studenti potevano accedere ai materiali utili alla preparazione delle attività *blended* scaricando diapositive, articoli scientifici, modelli di referto in Moodle; potevano visualizzare in ogni momento i nomi dei partecipanti di ciascun gruppo di lavoro, per eventuali comunicazioni tra-gruppi. La produzione video si è avvalsa di strumenti posseduti dagli studenti (BOYD - videocamere, smartphone o tablet) e Moodle ha permesso, attraverso moduli appositi (Glossario e Wiki), di creare uno spazio di condivisione o di co-creazione degli artefatti richiesti.

8.2.3. Gli aspetti positivi e quelli critici rilevati

Poter interagire con gli studenti e comprendere le loro difficoltà durante le esercitazioni pratiche è stato indubbiamente molto utile. Coloro che presentavano in classe il prodotto della loro attività *blended* interagivano con i propri colleghi e con il docente. Dove emergevano aspetti critici durante una presentazione, si creava uno scambio di idee e opinioni tra studenti e insegnante.

Non si sono riscontrati aspetti critici inerenti alle attività *blended* per questo anno accademico: gli studenti hanno seguito le istruzioni nel modo

150 Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti

più adeguato, hanno posto i loro dubbi in caso di reale bisogno. Molti studenti hanno scelto di partecipare ad entrambe le attività.

8.2.4 Le osservazioni degli studenti

Abbiamo chiesto ad alcuni di loro di esprimere il proprio parere sulle *blended activities* ed è emerso che:

- Tali attività hanno favorito una conoscenza approfondita della valutazione dello stato cognitivo di un individuo, in ambito clinico.
- Gli studenti si sono sentiti motivati a relazionarsi tra di loro e a discutere sugli argomenti.
- L'attività stessa ha garantito la rielaborazione soggettiva di (almeno) un argomento in modo più diretto.
- Le *peer-evaluation* sono state utili a generare una valutazione critica tra gruppi a confronto.

8.3 The Organic Game: un'esperienza di *gamification* in un insegnamento di Chimica Organica⁵

Sarà descritta un'esperienza di *gamification*⁶ (Prensky, 2001; Kapp, 2012) scelta come principale tecnica didattica e proposta in un insegnamento erogato in modalità *blended* nell'ambito del progetto ITEDU. Pertanto si presenta un'attività in cui la didattica in presenza è stata *mescolata* e integrata con un'attività ludico-didattica svolta online, servendosi di alcuni strumenti. L'obiettivo del progetto era quello di rendere l'apprendimento della Chimica Organica un processo graduale, semplificato e accattivante. La strategia proposta è stata quella dell'apprendimento attraverso il gioco. L'attività imponeva la necessità di imparare un modo diverso di studiare rivedendo continuamente gli argomenti affrontati, "allenandosi" continuamente e cimentandosi nel disegno di alcune molecole organiche ... appunto, mettendosi in gioco!

⁵ L'autrice del paragrafo 8.3 è Cristina Peggion, docente di Chimica Organica presso il Dipartimento di Scienze Chimiche. Si ringrazia Annalisa Dalzini, *e-tutor* nell'insegnamento e assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Chimiche, per il contributo di supporto durante tutta l'attività *blended*.

⁶ Un buon gioco ha solitamente una storia avvincente dove il giocatore diventa protagonista ed eroe del viaggio attraverso molte sfide con sempre maggiori livelli di difficoltà fino al raggiungimento del risultato finale. Questo è il punto di incontro fra l'*e-learning* e i giochi online *multiplayer*: promuovere l'interazione sociale e la competizione, da qui nasce il termine *gamification* come approccio metodologico nella didattica.

8.3.1 Integrare contenuti-metodologie e tecnologie nell'insegnamento della Chimica Organica

Materie di base come la Chimica Organica appartengono a quell'insieme di insegnamenti che sono presenti in molti corsi di studio delle discipline scientifiche e che vengono normalmente erogati durante i primi anni di formazione. La disciplina risulta essenziale, ma spesso poco appetibile per gli studenti che non hanno scelto la Chimica come corso universitario, ma che si ritrovano a doverla affrontare e apprendere come base per il loro percorso formativo. L'idea diffusa che la Chimica Organica sia materia "difficile" con molti concetti da "imparare a memoria", va sicuramente confutata e rivoluzionata cercando di offrire agli studenti non solo nozioni e conoscenze, ma soprattutto competenze e abilità per poter risolvere problemi ed essere in grado di elaborare in modo autonomo e profondo le informazioni acquisite. L'idea nasce anche dall'esigenza di riuscire a favorire negli studenti la capacità di saper gestire l'innovazione, sia nei contenuti sia nei metodi dell'apprendimento. L'esperienza qui presentata è stata introdotta in un insegnamento di Chimica Organica al primo anno di un corso di Laurea di Scienze e Tecnologie Agrarie, in una classe piuttosto numerosa (100-110 studenti); le ore di insegnamento previste per il corso sono 64 di cui 60 ore di lezioni frontali e 4 ore di esercitazione in laboratorio.

Generalmente le lezioni frontali portano il docente a concentrarsi sul contenuto da insegnare, senza troppo soffermarsi sulle abilità da sviluppare nello studente. Tradizionalmente i metodi d'insegnamento della Chimica Organica si basano su lezioni frontali accompagnate, ove possibile, da attività pratiche di laboratorio. Con l'attività proposta ci si prefiggeva invece l'obiettivo di sviluppare nello studente un atteggiamento critico e propositivo, facilitando l'applicazione immediata dei concetti e degli strumenti appresi a lezione. Contemporaneamente si voleva stimolare l'interesse degli studenti per la materia facendo passare il concetto che anche la Chimica Organica può essere materia appassionante. Per questo, l'attività proposta di tipo "*blended learning* esperienziale" è una forma di *gamification* che ha coinvolto gli studenti in una "competizione a squadre".

8.3.2 Obiettivi trasformativi

In fase di progettazione dell'attività si sono individuati alcuni obiettivi generali, nati dall'individuazione di una serie di criticità. In particolare, ci si proponeva di:

- aumentare il coinvolgimento degli studenti durante lo svolgimento del corso, anche in una classe numerosa;
- aiutare gli studenti a diventare protagonisti attivi e critici del per-

152 *Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti*

- corso di apprendimento (“*learning by doing*”);
- trasformare gli errori in elementi utili all’apprendimento, consentendo agli studenti un percorso in cui sono ammessi gli errori e la possibilità di correggersi;
- stimolare un continuo allenamento e una revisione costante degli argomenti proposti a lezione, in modo da trovarsi alla fine del corso a “sapere già” avendo assimilato poco alla volta i concetti e le nozioni acquisiti;
- sviluppare la capacità di lavorare in gruppo (squadra) dove ognuno è responsabile del buon esito del gioco e della vittoria finale che può dare o togliere punti a tutti i componenti della squadra.

Sono stati inoltre individuati alcuni obiettivi specifici per l’insegnamento della Chimica Organica, che sono:

- stimolare la comprensione profonda delle molecole e dei loro comportamenti;
- imparare ad applicare delle regole generali (proprietà, reattività, struttura delle molecole) a diverse classi di composti;
- sviluppare una visione d’insieme delle molte molecole trattate e una conoscenza della loro utilità e diffusione.

8.3.3. L’apprendimento in azione

All’inizio del corso l’attività è stata presentata agli studenti come una vera e propria competizione alla quale tutti sono stati invitati a partecipare, ma sempre su base volontaria. La terminologia usata per la presentazione e la realizzazione dell’attività è stata volutamente scelta per richiamare l’aspetto ludico dell’attività e per coinvolgere gli studenti in modo divertente.

E’ stata lanciata una “sfida” iniziale: indovinare la struttura precisa di una molecola complessa collezionando una serie di “indizi”. Durante lo svolgimento del gioco, in parallelo alle lezioni frontali, sono stati forniti alcuni indizi, caratteristici della molecola da indovinare. Tali indizi si riferiscono a struttura, proprietà, reattività, nomenclatura e uso della molecola. Gli indizi inizialmente sono comuni a molte molecole, ma mano a mano che si procede, essi diventano più specifici e aiutano a “chiudere il cerchio” per centrare l’obiettivo. Viene rivelato un indizio ogni 10 giorni circa, secondo un calendario specificato ad inizio gioco. Gli indizi sono sempre comprensibili allo studente perché riguardano nozioni spiegate fino a quel momento durante le lezioni frontali. Durante la competizione, le squadre accumulano punti fornendo delle “buone ipotesi”, cioè formule corrette di molecole che soddisfano gli indizi dati. Alla fine le squadre devono proporre la struttura

della molecola “segreta”. Il *tutor* verifica la correttezza della formula e decreta i vincitori della competizione.

La realizzazione pratica dell’attività ha previsto l’uso di alcuni strumenti di Moodle con i quali gli studenti hanno imparato a familiarizzare. Dapprima gli studenti si sono “iscritti alla competizione” formando squadre di quattro o cinque persone utilizzando lo strumento “scelta gruppo”. Ogni squadra accede all’indizio e ipotizza alcune molecole. Lo strumento utilizzato per inserire le molecole è stato il “wiki”, chiamato “scheda indizio”, una per ogni gruppo, accessibile solo ai componenti del gruppo stesso. Le modalità di inserimento sono state varie: foto di una molecola disegnata a mano e poi inserita nella pagina; utilizzo di un apposito programma per disegnare molecole; inserimento del solo nome corretto della molecola proposta ... Immediatamente gli studenti hanno un feedback: il *tutor* prende visione delle schede e verifica la correttezza delle ipotesi, assegnando un punteggio per ogni molecola esatta e aggiornando costantemente una “classifica generale” consultabile da tutti. Gli errori vengono immediatamente corretti dal docente o dal *tutor* sempre nella pagina wiki delle diverse squadre. Ogni squadra dispone inoltre di un “forum”, non visibile agli altri studenti, nel quale scambiarsi idee e suggerimenti.

In base al punteggio accumulato ogni squadra ottiene alcuni “punti esame” che faranno parte della valutazione finale di ogni studente. Il gioco si è concluso con una vera e propria cerimonia di premiazione che, oltre ai “punti esame” assegna premi ai vincitori e gadget a tutti i partecipanti.

8.3.4 Analisi dell’attività svolta

L’attività proposta ha subito stimolato la curiosità degli studenti. Il primo dato interessante è il numero di coloro che si sono iscritti al gioco, 98 su un totale di 106 studenti iscritti al corso, e con i quali sono state formate 21 squadre. La partecipazione attiva degli studenti è stata monitorata e dei 98 studenti iscritti ben 92 hanno partecipato in modo attivo e propositivo, seppure in misura differente. Dal momento che l’attività premiava la creatività, cioè le squadre che proponevano il maggior numero di molecole corrette, in totale le molecole inserite sono state più di 1200. Ogni formula inserita nelle pagine wiki è stata corretta dal *tutor* o dal docente nel giro di qualche giorno, comportando un notevole lavoro di revisione. D’altra parte, il frutto di tale sforzo si è convertito in un immediato feedback, molto utile agli studenti: ogni errore, immediatamente corretto, veniva compreso ed evitava alla squadra di commetterne ancora dello stesso tipo nel formulare le successive ipotesi.

Alla fine del percorso gli studenti sono stati chiamati ad esprimere un’o-

pinione sull'attività svolta. I risultati del questionario sono riportati in *Tabella 1*. Al questionario hanno risposto 71 studenti (tutti i presenti in aula) e l'opinione più diffusa riguarda l'utilità del gioco. La maggioranza degli studenti (90%) ha considerato l'attività in termini positivi, mentre il 10% dei presenti ha ritenuto l'attività inutile o noiosa.

Opinione degli studenti (N=71) sull'attività di gamification		
Interessante	13	18%
Molto utile	14	20%
utile	26	37%
Divertente - stimolante - coinvolgente	6	8%
Indispensabile	5	7%
Non ben funzionante - poco utile	5	7%
Inutile - noiosa	2	3%

Tabella 2 - Opinione degli studenti sull'attività di gamification

Tra le motivazioni che sono state fornite per specificare il concetto di "utile", emerge l'idea di: essere stati costretti/spronati a studiare; tenersi allenati; ripassare costantemente gli argomenti. Tali concetti facevano sicuramente parte degli obiettivi prefissatisi che sarebbero così, in buona parte, stati raggiunti.

I commenti negativi degli studenti sono altrettanto interessanti e stimolanti: l'attività ha sicuramente impegnato molto i ragazzi, forse troppo, come numero di ore complessivamente dedicate alla materia. Inoltre si è osservato come gli studenti, abituati ad un uso "povero" della tecnologia, siano stati chiamati a familiarizzare con gli strumenti di Moodle e con alcuni software proposti per il disegno delle formule chimiche che ha messo in crisi alcuni di loro.

Il punto di vista del docente. Il docente ha potuto osservare che la classe ha seguito le lezioni in modo attento e partecipato, fosse anche solo per riuscire a scrivere correttamente le molecole richieste e per guadagnare punti nel gioco. Lo scambio di informazioni sulla piattaforma Moodle ha inoltre consentito al docente di vedere come i ragazzi lavoravano a casa. Gli errori, ma anche i progressi degli studenti erano continuamente sotto gli occhi del docente: la continua attività di feedback e di verifica ha permesso al docente di adattare via via le lezioni frontali per stare al passo con lo studente: un concetto non capito emergeva con facilità dalle ipotesi proposte dagli studenti e veniva ripreso e rispiegato in aula dal docente. Spesso sono stati gli stessi studenti a richiedere una revisione di qualche

argomento, in modo da non “perdere punti” nella competizione a squadre.

Il docente ha potuto verificare la preparazione alla fine del corso con l'esame finale. Due dati sono inequivocabili: tutti gli studenti che si sono presentati all'esame erano in grado di disegnare molecole organiche senza commettere errori grossolani, a differenza di quanto visto negli anni precedenti. Oltre a ciò, mettendo a confronto i risultati degli appelli di giugno e luglio dell'anno in esame e dell'anno precedente, si è osservato che il numero di esami con esito uguale o superiore al 24 è stato leggermente superiore nell'anno in cui si è proposto il gioco: 72% degli iscritti contro il 64% dell'anno precedente (vedi Figura 2).

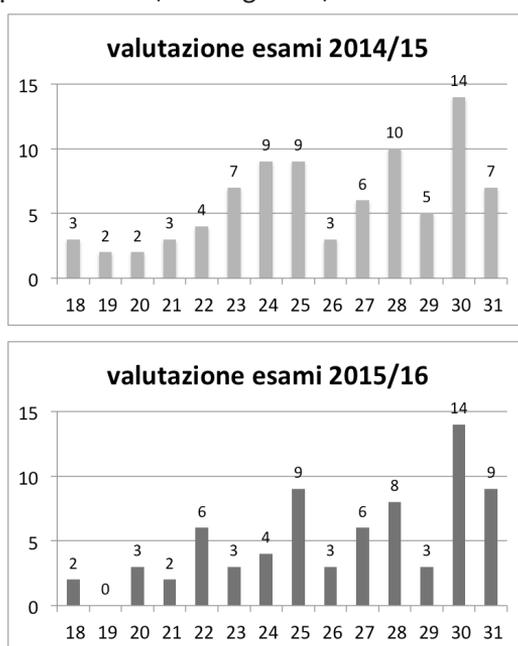


Figura 1 - Confronto tra le valutazioni d'esame negli appelli di giugno e luglio negli anni accademici 2014/2015 e 2015/2016, anno in cui è stata proposta l'attività

Chiaramente questo fatto è solo indicativo e non univocamente correlabile con l'attività proposta. La preparazione degli studenti è infatti condizionata da numerosi altri fattori come la bravura degli studenti di questa coorte, le effettive ore impiegate nella preparazione e l'andamento positivo potrebbe essere solo causale.

8.3.5 Dopo il gioco

Globalmente è emerso che l'attività proposta ha stimolato l'interesse e la partecipazione degli studenti, incoraggiando una verifica continua degli

argomenti proposti. Alcuni studenti lavoratori hanno partecipato al gioco pur non conoscendo i propri compagni di squadra, ma scambiando con essi informazioni utili e raccogliendo indirettamente nozioni che venivano fornite a lezione. In questi casi il forum interno alla squadra è stato uno strumento molto utile. Indispensabile e impegnativa è stata l'attività di feedback che ha impegnato il *tutor* per un gran numero di ore. L'attività così proposta non potrebbe fare a meno del *tutor*, o comunque di molte ore dedicate da parte del docente. I risultati osservati in termini di partecipazione e di rendimento, in ogni caso, stimolano a pensare di riproporre l'attività in corsi analoghi a quello in esame, magari ristrutturando il gioco in modo da renderlo più semplice. Una formulazione più snella e una revisione dei tempi dedicati alle lezioni frontali in modo da non sovraccaricare gli studenti di ore aggiuntive, potrebbero essere le basi da cui ripartire per migliorare e riproporre l'attività in futuro.

8.4 Insegnare Fisica a Ingegneria: una soluzione interamente *blended* basata su *flipped classroom*, *peer instruction* e *just in time teaching*⁷

L'insegnamento della fisica fa parte di tutti i curricula universitari di stampo scientifico o tecnico. D'altra parte, spesso questa disciplina viene vista dallo studente medio come fredda e arida, fatta essenzialmente di formule da mandare a memoria. Tale pregiudizio, oltre a generare timore e diffidenza verso la materia, equivoca lo scopo vero dell'insegnamento: stimolare a pensare in termini chiari e rigorosi, imparando a ragionare sui fenomeni naturali, allo scopo di risolvere, almeno in via teorica, i vari problemi di fisica che si presenteranno nella professione. Questo atteggiamento di diffidenza è causato principalmente dal fatto che la fisica utilizza la matematica come suo linguaggio, e che molti studenti e adulti hanno con la matematica (e di conseguenza con la fisica) una relazione conflittuale. A sua volta, il rapporto difficile è spesso dovuto a un inappropriato insegnamento della matematica e della fisica nelle scuole medie e superiori, dove una quantità eccessiva di nozioni prende il sopravvento sul ragionamento e sulla sintesi di idee chiave, per svariate cause che non è qui il caso di approfondire.

Alla luce di questa situazione, che non sempre viene risolta all'università, ho deciso di proporre modalità di insegnamento non tradizionali, con in mente almeno tre obiettivi: aiutare gli studenti a superare la visione arida e nozionistica della fisica, per mostrarne la bellezza come fucina di idee, ipotesi, pensieri e confronto con la realtà attraverso il metodo scientifici-

⁷ L'autore del paragrafo 8.4 è Giuseppe Tormen, docente di Fisica e di Relatività Generale al Dipartimento di Fisica e Astronomia.

co; suscitare la curiosità intellettuale degli studenti di fronte ai fenomeni naturali quotidiani che ci circondano; infine, promuovere una coscienza meta-cognitiva necessaria per valutare le proprie competenze e diventare artefici del proprio apprendimento.

8.4.1 Progettazione delle attività proposte

A questo fine ho iniziato il corso presentando agli studenti (del corso di laurea quinquennale in Ingegneria edile - Architettura) un modello di apprendimento che si sviluppa in tre fasi: (i) un input, dove le nuove informazioni su un argomento sono presentate sotto forma di lezione, lettura di libri di testo, visione di materiale multimediale eccetera; (ii) un'elaborazione, dove attraverso la riflessione personale si arriva ad un'attribuzione di significato delle informazioni ricevute; (iii) un output, dove il discente restituisce all'ambiente quel che ha appreso riformulandolo in modo personale. Alla domanda su quali tra queste fasi fossero più o meno impegnative, gli studenti hanno risposto unanimemente che la fase più semplice è la prima, mentre la seconda e terza richiedono più tempo e lavoro. Dopo aver concordato con loro, ho notato che nelle lezioni tradizionali, cui sono stati sempre abituati, la fase meno impegnativa - l'input - viene svolta in classe, l'elaborazione è lasciata allo studio individuale e la restituzione avviene solo all'esame.

Ho quindi proposto una modalità di lavoro diversa: una *Flipped Classroom*, dove l'input viene fatto in gran parte dagli studenti prima delle lezioni, mentre in aula si svolgono attività volte a favorire l'elaborazione individuale e di gruppo, e ci si esercita nella restituzione scritta e orale. La proposta è stata accettata con discreto entusiasmo dagli studenti, e questo mi ha permesso di avere il loro appoggio e disponibilità ad implementare la struttura che descrivo qui di seguito.

8.4.2 Metodologie e organizzazione della didattica

Lo svolgimento delle lezioni prevedeva tre incontri settimanali di due ore ciascuno il martedì, giovedì e venerdì, per circa 10 settimane (1 semestre). Ho strutturato il corso con un ciclo di attività settimanali così organizzato:

martedì: attività di gruppo e revisione dell'argomento trattato la settimana precedente; compito scritto settimanale su tale argomento (30-45 minuti);

giovedì: correzione *homework* dato la settimana precedente; chiarimento dei dubbi emersi dallo studio a casa; approfondimento dell'argomento;

158 *Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti*

venerdì approfondimento dell'argomento; assegnazione *homework* per la settimana successiva.

Dal venerdì al mercoledì gli studenti avevano tempo per svolgere a casa un *homework* che richiedeva la lettura di materiale testuale (libro di testo), la visione di video (spesso in inglese), l'eventuale sperimentazione con simulazioni online di fenomeni fisici (applet java e html5), e la compilazione di un modello di feedback online sul lavoro svolto (Minute Paper: "Cosa ho capito? Cosa è rimasto oscuro?"; Angelo e Cross 1993). Il mercoledì pomeriggio raccoglievo da Moodle i dubbi e le domande sull'argomento, e preparavo la lezione del giovedì tenendone conto (Just-in-time teaching, Novak et al. 1999). Nelle lezioni del giovedì e venerdì alternavo delle mini-lectures a quiz concettuali con risposta multipla, utilizzando il metodo di Peer Instruction proposto da Mazur (Mazur et al., 2013). Il martedì successivo era dedicato alla risoluzione in gruppo di problemi numerici più tradizionali e allo svolgimento della verifica settimanale, un mini compito scritto di 30-45 minuti.

Per incoraggiare gli studenti a partecipare alle lezioni tenendosi al passo con la successione degli argomenti, ho assegnato alle attività i seguenti crediti: *homework*: 10% del voto finale (3 punti); verifiche settimanali: 60% del voto finale (18 punti). In tal modo, ognuno ha potuto costruire il voto finale con la propria partecipazione attiva e responsabile, arrivando alla fine del corso con già il 70% dell'esame fatto (21 punti) nel migliore dei casi. Una prova finale scritta contribuiva per altri 12 punti, permettendo di arrivare al 30 o al 30 e lode. Ho svolto le verifiche settimanali anche per favorire una pratica di recupero frequente (*retrieval practice*) delle conoscenze (Test-enhanced Learning: Brame & Biel, 2015) che è dimostrato favorire l'apprendimento e la memorizzazione di nuovi concetti.

Tutto il materiale di lezione (slide e/o videoregistrazione delle lezioni), gli *homework*, le verifiche e le loro correzioni, oltre ad esempi di prove finali degli anni precedenti, erano disponibili su Moodle.

8.4.3. Bilancio finale

Lo svolgimento del corso in modalità *blended* e interattiva ha mostrato diversi vantaggi rispetto a un corso tradizionale, ma anche non pochi problemi.

Tra gli aspetti positivi, la somministrazione ex-ante ed ex-post del *Force Concept Inventory* (batteria di domande concettuali a risposta multipla chiusa sulle leggi della dinamica, Hastenes et al., 1992) ha misurato un ottimo apprendimento, in linea o superiore rispetto a quanto già riportato in letteratura (Hake, 1998). Inoltre, a fronte di un maggior carico di lavoro,

l'80% degli studenti del primo anno ha tentato l'esame entro un mese dalla conclusione delle lezioni. Di questi, il 90% lo ha superato, con un voto mediano di 25/30. Il feedback settimanale degli studenti mi dato costantemente il polso della situazione e permesso di variare il ritmo del progresso in funzione dell'apprendimento. Gli studenti si sono sentiti presto accolti e hanno potuto lavorare in un ambiente familiare a basso rischio. Questo ha facilitato lo scambio di idee anche da parte dei meno brillanti o estroversi. Le lezioni sono state abbastanza partecipate e l'attenzione è stata mantenuta alta dalla varietà delle attività. Gli studenti hanno potuto praticare e sviluppare competenze non solo strettamente disciplinari: capacità di comunicazione, di ascolto, di negoziazione di problemi, di parlare in pubblico.

L'aspetto critico che più è risaltato è la maggior mole di lavoro richiesta rispetto ad un corso tradizionale e "passivo". A conti fatti, il numero di ore spese tra lezioni e studio individuale rientra nell'impegno in termini di CFU, ma il fatto di concentrare la preparazione nelle sole settimane del semestre - invece di studiare con agio nei mesi (o negli anni ...) successivi - è stato vissuto come un eccesso di lavoro da parte di molti studenti. A posteriori, questo suscita la constatazione che il corso di laurea presso cui ho svolto il mio corso (ma forse tutta l'università italiana) è incompatibile con il cambiamento di paradigma didattico richiesto dalle lezioni interattive, a meno di non ristrutturare il carico di lavoro diminuendo le nozioni richieste a favore di uno sviluppo di attività che coinvolgono i livelli superiori della Tassonomia di Bloom. Infine, svolgere e soprattutto correggere attività settimanali richiede almeno altrettante ore di didattica di supporto di quante sono dedicate alle lezioni. Questo significa un maggior impegno di risorse umane e finanziarie da parte dell'Università.

8.4.4 Osservazioni degli studenti

Ho raccolto le osservazioni e i commenti degli studenti più volte durante il corso. In particolare, dal questionario finale risulta che tutti hanno apprezzato la doppia modalità in presenza e online. Mentre in ingresso la fisica era unanimemente vista come materia fredda, fatta di formule da imparare a memoria, in uscita una parte degli studenti ha apprezzato il suo valore intellettuale e il legame con la quotidianità e con applicazioni concrete. Tutti gli studenti erano impreparati ad una didattica interattiva, e nonostante l'adesione entusiasta alla proposta iniziale, nella pratica c'è stata molta inerzia a cambiare metodo e ritmi di lavoro. Molti hanno lamentato il fatto che "il docente non spiegava", e che il lavoro necessario all'apprendimento ricadeva su loro stessi. Di nuovo, il carico di lavoro è stato giudicato troppo pesante. Qui entrano in gioco fattori legati a come ciascuno conce-

160 *Le esperienze sul campo: la testimonianza dei docenti*

pisce lo studio universitario, distribuendo i propri tempi di studio, il ritmo di lavoro e gli anni richiesti per laurearsi. Tali fattori sono in parte culturali, e la loro discussione esula da questa relazione.

Capitolo 9

Conclusioni

Marina De Rossi, Cinzia Ferranti

Mediante l'integrazione delle ICT cambia il modo di fare lezione; di gestire l'azione didattica, i suoi luoghi e i tempi; di rapportarsi con i saperi e la conoscenza; di intendere il gruppo e le possibili interazioni tra studenti, studenti e docenti, studenti e comunità. E cambia per l'avvento della "multimedialità interattiva di rete", come la definisce Jenkins (2010), in cui sempre maggior ruolo è attribuito al soggetto protagonista della sua crescita culturale, "cerniera" tra apprendimenti formali, non formali e informali, attore sociale entro la cornice del Web 2.0.

S'innovano profondamente i processi quando si trasforma l'apprendimento in scoperta, secondo il paradigma interazionista, che considera la comunicazione didattica come sistema tecnologico di relazioni interpersonali significative che, a loro volta, valorizzano le "*formae mentis*" individuali.

Infatti, "l'oggetto della conoscenza non è più il "sapere cosa" ma il "sapere come" e quindi si tratta di esplorare-osservare la realtà in laboratorio e sul campo, di intervenire nei fenomeni ponendo i problemi e ricercando le procedure di soluzione, di utilizzare strategie analogiche e simulate di produzione-organizzazione-rappresentazione delle conoscenze" (Galliani, 2007, p. 4).

Sostanzialmente in *higher education* non sembra più essere sufficiente solamente la preparazione disciplinare, non sempre coadiuvata da conoscenze metodologico-didattiche spesso apprese e usate frammentariamente, ma la messa in campo di nuovi modelli rivolti all'integrazione delle tecnologie attraverso cui si determini un *corpus* di conoscenze che deve essere capitalizzato in forma integrata nella conoscenza del docente, nel suo ruolo più autentico d'insegnante.

La sfida è riuscire a focalizzare la progettazione didattica mettendo in relazione i processi d'informazione (organizzazione scientifico-disciplinare dei saperi e abilità *hard*) con i processi di conoscenza (ricezione, esplorazio-

ne, produzione e abilità *soft*) e con i processi dell'apprendimento (secondo i paradigmi cognitivista, interazionista, socio-costruttivista).

Inoltre, dall'analisi quantitativa e qualitativa dei dati, sono emersi diversi aspetti specifici che un'organizzazione complessa, come un Ateneo, deve considerare per diffondere sistemi di didattica ibrida BL. Tali sistemi devono tenere conto di livelli di azione diversi: il livello decisionale che, assunto da chi ha ruoli di indirizzo, può favorire l'innovazione didattica; il livello dell'organizzazione di ruoli di diffusione della cultura dell'innovazione, di formazione degli attori coinvolti, di supporto con adeguati strumenti ICT (LMS o singoli *tool web-based*) di supporto progettuale, tecnico e metodologico iniziale e in itinere; il livello del monitoraggio delle azioni didattiche, all'interno di una logica di miglioramento continuo.

A questo proposito, particolare rilevanza va data a quanto emerso da parte degli studenti con la *quadrant analysis* che ci ha permesso di ripensare agli aspetti di qualità da *mantenere* (Moodle e le sue funzionalità per la didattica ibrida BL, il ruolo delle tecnologie scelte, la dimensione online, lo spazio offerto ai processi di collaborazione e comunicazione mediata dalle tecnologie per l'apprendimento) e a quelli da *valorizzare* (il ruolo del *tutor*, il senso di comunità degli studenti, le modalità attuate di valutazione formativa integrate con quella sommativa finale, il ruolo del docente). Dobbiamo chiederci costantemente quali azioni siano ancorate, nella percezione dei ruoli del *tutor* e del docente, alla soddisfazione complessiva degli studenti. Tale atteggiamento di indagine, anche nella pratica consolidata di una didattica ibrida BL che è giunta a sistema, richiede di trasformare, con un cambiamento culturale, la sensazione che gli studenti hanno di elevato onere dato dai processi di collaborazione in coeso senso di comunità.

Non vanno dimenticati comunque gli aspetti da *monitorare*, legati ad una importanza ridotta, data da docenti e studenti, alla didattica in aula con le ICT. Tale dato ci induce a porre ancora nuove domande: che tipo di lezioni possono progettare i docenti universitari? Quali dotazioni sono presenti o sono richieste (Wi-fi, LIM, il setting d'aula, i dispositivi degli studenti, ecc.)? Quali numeri di studenti per insegnamento favoriscono una didattica attiva con le tecnologie in aula?

E infine rispetto alle esigenze di conciliazione dei tempi di studio con quelli della famiglia e del tempo libero, come si possono proporre delle attività che migliorino questo aspetto, senza cedere sul fronte della qualità? Quali scelte si possono fare sul fronte della tipologia d'attività, dei processi di collaborazione (definizione di tempi della didattica diversi), della quantificazione dei tempi da destinare alla didattica solo online?

E volendo richiamare ancora i dati, vanno tenute presenti le osservazioni di docenti e *tutor* che concordano sul fatto che mediamente la didattica

ibrida BL incide positivamente sui seguenti aspetti: l'interesse e la motivazione, la partecipazione, la personalizzazione, l'arricchimento di spazi applicativi e produttivi, la valutazione, il monitoraggio delle azioni didattiche, la flessibilità dei tempi, ma anche la cadenza delle attività che crea una maggiore regolarità nei tempi di apprendimento e di studio.

Inoltre va ricordato che, sia per il docente che per il *tutor*, è chiaro il beneficio che una didattica ibrida BL può portare in termini di curiosità, creatività e formazione nella sperimentazione di nuove metodologie e nuove tecnologie per l'insegnamento e l'apprendimento.

Le osservazioni che mostrano le potenzialità insite nella didattica ibrida BL sono fondamentali perché sono quelle che possono trainare il cambiamento culturale, dove l'innovazione si diffonde soprattutto dal basso, dagli attori maggiormente e quotidianamente coinvolti,

L'esigenza è quindi di sapersi attrezzare anche a livello istituzionale e organizzativo per pilotare questo cambiamento e creare *know how* diffuso, affinché il processo innovativo non sia fine a se stesso, ma risponda a standard qualitativi elevati e, soprattutto, ad obiettivi formativi ben delineati a priori.

In assenza di un investimento nella formazione dei docenti, nella previsione di affiancamento mediante la valorizzazione della figura dell'*e-tutor* e nella creazione di una rete di supporto costituita da risorse professionali specializzate in didattica e tecnologie, il rischio è di perdere la sfida dell'innovazione con la conseguente perdita di competitività rispetto a sistemi universitari europei ed extra-europei che, con maggiore vigore, hanno già intrapreso questa strada.

File riservato ad esclusivo fine di studio

Bibliografia

Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Alfonsi, C. R., Carfagna M., Pedreschi, D. (2004). *e- University: facciamo il punto*, Roma: Fondazione CRUI

Allen, J., Ramaekers, G. e Van Der Velden, R., (2005). Measuring competencies of higher education graduates. In D.J. Weerts e J. Vidal (eds.). *Enhancing alumni research: European and American perspectives*. New directions for institutional research, 126 (summer). San Francisco, CA: Jossey-Bass, 49-59.

Angelo, T. A., & Cross, K. P. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*. (2nd Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Angeli, C., & Valanides, N. (2005). Preservice Elementary Teachers as Information And Communication Technology Designers: an Instructional Systems Design Model Based on an Expanded View of Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21 (4), 292-302.

Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and Methodological Issues for the Conceptualization, Development, and Assessment of ICT-TPCK: Advances in Technological Pedagogical Content Knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52 (1), 154-168.

Angeli, C., & Valanides, N. (2013). Technology mapping: An approach for developing technological pedagogical content knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 48(2), 199-221.

Angelo, T. A., & Cross, K. P. (1993). *Classroom Assessment Techniques: A Handbook for College Teachers*. (2nd Ed.). San Francisco: Jossey-Bass.

Baepler, P., Walker, J. D., & Driessen, M. (2014). It's not about seat time: Blending, flipping, and efficiency in active learning classrooms. *Computers & Education*, 78, 227-236.

Beavers, A. (2009). Teachers as learners: Implications of adult education for professional development. *Journal of college teaching and learning*, 6(7), 25.

Beetham, H., & Sharpe, R. (Eds.). (2013). *Rethinking pedagogy for a digital age: Designing for 21st century learning*. routledge.

Bogaards P. (1994), *Le Vocabulaire dans l'apprentissage des langues étrangères*, Crédif-Hatier, LAL.

Boyatzis, R.E., Good, D., Massa, R. (2012). Emotional, social, and cog-

nitive intelligence and personality as predictor of sales leadership performance. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 19 (2), 191-201.

Brame, C. J., & Biel, R. (2015). Test-enhanced learning: the potential for testing to promote greater learning in undergraduate science courses. *CBE-Life Sciences Education*, 14(2), es4.

Briz-Ponce, L., Juanes-Méndez, J. A., García-Peñalvo, F. J. (2016). *Handbook of Research on Mobile Devices and Applications in Higher Education Settings*. IGI Global.

Calvani, A., & Vivanet, G. (2014). Evidence Based Education e modelli di valutazione formativa per le scuole. *Journal of Educational, Cultural and Psychological Studies (ECPs Journal)*, 1(9), 127-146.

Carretero Gomez S., Vuorikari R. E Punie Y. (2017). DigComp 2.1 The Digital Competence Framework for Citizens. With eight proficiency levels and examples of use.

Carter, R., & McCarthy, M. (2013). *Vocabulary and language teaching*, London New York, Routledge.

Carter, R. (1998). *Vocabulary. Applied linguistic perspectives*, London/ New York, Routledge.

Cassidy, E. D., Colmenares, A., Jones, G., Manolovitz, T., Shen, L., & Vieira, S. (2014). Higher education and emerging technologies: Shifting trends in student usage. *The Journal of Academic Librarianship*, 40(2), 124-133.

Charlesworth, Z.M. (2016). The Classroom Community: Digital Technology in Support of Collaborative Learning in Higher Education. In *Proceedings of Global Learn-Global Conference on Learning and Technology* (pp. 216-219). Limerick, Ireland: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Chignoli V., Bilora F., Simioni P., Pagnan A. (2008). L'e-portfolio in medicina. La piattaforma Moodle per la semeiotica pratica, la metodologia clinica e la medicina interna, *Tutor - Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica*, 2008, vol. 3, Centro Scientifico Editore, 105-115.

Chignoli, V., Bilora, F., Simioni, P., Pagnan, A. (2008). L'e-portfolio in medicina. La piattaforma Moodle per la semeiotica pratica, la metodologia clinica e la medicina interna, *Tutor - Rivista della Società Italiana di Pedagogia Medica*, 2008, vol. 3, Centro Scientifico Editore, 105-115.

Comunicazione Commissione Parlamento EU "Un'agenda digitale europea" <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/HTML/?uri=LEGIS-SUM:si0016&from=IT> (verificato il 30/11/2017).

Cope, B., & Kalantzis, M. (Eds.) (2000). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.

Corbetta, P (2003). *La ricerca sociale: metodologia e tecniche. Il le ricerche quantitative*, Bologna, Il Mulino, pag 42.

Corti, F. P. (2013). *Insegnare con il tablet, PHP*.

Costa, R., Galliani, L. (2006). *E-learning nella didattica universitaria. Modelli, ricerche ed esperienze della facoltà di scienze della formazione dell'Università di Padova*. Napoli: ESI-Ed. Scientifiche Italiane

Courtney, K. (2013). Adapting higher education through changes in academic work. *Higher Education Quarterly*, 67(1), 40-55.

De Rossi, M. (2015). Saperi pedagogici-metodologici-didattici. In L. Messina & M. De Rossi, *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci, 117-140.

De Rossi, M. (2017). Questioni metodologiche, soft skill e integrazione delle ICT / Methodological demands, soft skill and ICT integration. *Formazione & Insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, vol. 15, n. 1, pp. 193-204

Del Gobbo, G., Torlone F. (2014). Employability e transizione al lavoro: metodi e strumenti di ricerca qualitativa per la definizione di dispositivi di supporto al placement. *Educational Reflective Practices*, n. 2, pp. 169-190.

Delrio, C., & Dondi, C. (2008). ICT and educational policy in the European Region. In Voogt, J. M. & Knezek, G. A. (Eds.) (2008), *International handbook of information technology in primary and secondary education*, pp. 1097-1108. New York: Springer.

Duplass, J. (2006). *Middle and High School Teaching: Methods, Standards, and Best Practices*. Boston: Houghton Mifflin Company. p. 204

Dziuban, C., Moskal, P., Kramer, L., & Thompson J. (2013). Student satisfaction with online learning in the presence of ambivalence: Looking for the will-o'-the-wisp. *The Internet and Higher Education*, 17, pp. 1-8.

Engeström, Y. (2015). *Learning by expanding: An activity-theoretical approach to developmental research*, 2nd edition ed. New York: Cambridge University Press.

Enkenberg, J. (2001). Instructional Design and Emerging Teaching Models in Higher Education. *Computers in Human Behavior*, 17 (5-6): 495-506.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: An activity-theoretical ap-*

proach to developmental research. Helsinki: Orienta-Konsultit.

European Commission (2017), *Assessing Educators' Digital Competence*, https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_overview_-_english.pdf

European Commission (2013), *High Level Group on the Modernisation of Higher Education. Report to the European Commission on Improving the quality of teaching and learning in Europe's higher education institutions*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Network for Quality Assurance in Higher Education (ENQA) (2007), *European Standards and Guidelines for Internal Quality Assurance Within Higher Education Institutions*. Helsinki: ENQA.

Evans, C. (2013). Making sense of assessment feedback in higher education. *Review of educational research*, 83(1), 70-120.

Falcinelli, F. (Ed.) (2012). ICT in the Classroom. *Rem-Research on Education and Media*, 4 (2), special issue.

Felisatti, E. & Serbati, A. (2014). Professionalità docente e innovazione didattica. Una proposta dell'Università di Padova per lo sviluppo professionale dei docenti universitari. *Formazione & Insegnamento*, 12, 1, pp. 137-153.

Ferranti, C. (2010). Internet information literacy: un'esperienza online. In C. Petrucco (a cura di), *Didattica dei social software e del web 2.0*. Padova: Cleup.

Ferranti, C. (2011a). Exploring OER: Internet Information Literacy, Problem Solving and Analogical Thinking. Special Themed Issue on Creativity and Open Educational Resources (OER), *EURODL - European Journal of Open, Distance and E-Learning*.

Ferranti, C. (2011b). Internet come aula, in Minerva T. e Colazzo L. (a cura di) *Connessi! Scenari di innovazione nella formazione e nella comunicazione*. Atti 8° Congresso nazionale della società italiana di e-learning SIEL 2011, Ledizioni Reggio Emilia.

Flynn, S. (2015). Learning Technologists - changing a culture or preaching to the converted?. In D. Hopkins. *The Really Useful #EdTech*, 199-217.

Fraser, M. W., & Galinsky, M. J. (2010). Steps in intervention research: Designing and developing social programs. *Research on Social Work Practice*.

Fox, O., & Sumner, N. (2014). Analyzing the Roles, Activities, and Skills

of Learning Technologists: A Case Study From City University London. *American Journal of Distance Education*, 28(2), 92-102.

Galliani, L. (1998). Didattica e comunicazione. *Studium Educationis*, 4, 626-662.

Galliani, L. (2007). *Le nuove forme della didattica in una Università cambiata*. http://web.unicam.it/archivio/eventi/incontri_convegni/Unilta-Eu_010207/documenti/Galliani.pdf, (verificato il 30/11/2017).

Gardner, D. (2013), *Exploring Vocabulary: language in action*, London, New York, Routledge.

Graham, C. R. & Dziuban, C. (2008). Blended Learning Environments. In J.M. Spector, M.D. Merrill, & J.J.G. Van Merriënboer (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (3rd ed.), pp. 269-276. Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum Associates.

Graham, C. R., Woodfield, W. & Harrison, J.B. (2013). A framework for institutional adoption and implementation of blended learning in higher education. *The Internet and Higher Education*, 18, pp. 4-14.

Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2005). Benefits and challenges of blended learning environments. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of information science and technology* pp. 253-259. Hershey, PA: Idea Group

Grezlak, M. (2011). Some facts & myths regarding classroom iPads online al seguente indirizzo: <http://teachpaperless.blogspot.com/2011/01/some-facts-mythsregardingclassroom>, (verificato il 30/11/2017).

Hake, J. (1988). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses". *American Journal of Physics* , 3, 66-64.

Harris, J., & Hofer, M. (2009). Instructional planning activity types as vehicles for curriculum-based TPACK development. In C. D. Maddux (Ed.), *Research highlights in technology and teacher education 2009* (pp. 99-108).

Henrot, G. (2017). Co-costruire il lessico-base professionale collaborando su Moodle, *Rivista Grammatica e didattica*.

Hestenes, D., Wells, M., & Swackhamer, G. (1992). Force concept inventory. *The physics teacher*, 30(3), 141-158.

Jenkins, H. (2010). *Culture partecipative e competenze digitali. Media education per il XX secolo*. Milano: Guerini & Associati.

Jonassen, D. (1999). Designing constructivist learning environments. In

C.M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models: A new paradigm of instructional theory*. Hillsdale, N.J. : Erlbaum, 215–239.

Jonassen, D. H., Peck, K., & Wilson, B. G. (1999), *Learning with Technology: A constructivist Approach*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.

Jones, C., Lichtenstein, B., (2000). The “architecture” of careers: how career competencies reveal firm dominant logic in professional services. In M. Peiperl, M. Arthur, R. Goffee e T. Morris (eds.). *Career frontiers: new conceptions of working lives*. Oxford, England: Oxford University Press, 153-176.

Kaleta, R., Skibba, K. & Joosten, T. (2007). Discovering, designing, and delivering hybrid courses. In A. G. Picciano & C.D. Dziuban (Eds.), *Blended Learning: Research Perspectives* (pp. 111–144). Needham, MA: Sloan Consortium.

Kapp, M. K. (2012). *The Gamification of learning and Instruction. Game-based Methods and Strategies for training and education*, Wiley, San Francisco, 2012.

Kember, D. (2009). Promoting Student-Centred Forms of Learning Across an Entire University. *Higher Education*, 58(1), 1-13.

Kim, C., Kim, M. K., Lee, C., Spector, J. M., & DeMeester, K. (2013). Teacher beliefs and technology integration. *Teaching and Teacher Education*, 29, 76-85.

Koehler, M.J., & Mishra, P. (2005). What Happens when Teachers Design Educational Technology? The development Technological Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Educational Computing Research*, 3 2(2), 131-152.

Komives, S.R., Owen, J.O., Longerbeam, S., Mainella, F.C. & Osteen, L. (2005). Developing leadership identity: a grounded theory. *Journal of College Student Development*, 6, 593- 611.

Laurillard, D. (2012), *Teaching as a Design Science*. London: Routledge.

Lavigne, N. C., & Mouza, C. (2013). Epilogue: Designing and integrating emerging technologies for learning, collaboration, reflection, and creativity. In *Emerging technologies for the classroom* (pp. 269-288). Springer New York.

Ligorio, B., Cacciamani, S. & Cesareni, D. (2006). *Blended learning - Dalla scuola dell'obbligo alla formazione adulta*. Roma: Carocci

Lindeman E. C. (2015). *The meaning of adult education*. Ravenio Books.

Lynch, J., Carver Jr, R., & Virgo, J. M. (1996). Quadrant analysis as a strategic planning technique in curriculum development and program marketing. *Journal of Marketing for Higher Education*, 7(2), 17-32.

Maccario, D. (2012). *A scuola di competenze. Verso un nuovo modello didattico*, Torino: SEI.

Mazur, E. (2013). *Peer Instruction: A User's Manual*, Pearson.

Mazzucchelli, C. (2014). *Tablet a scuola: come cambia la didattica*. Delos Digital srl.

Messina, L., & De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.

Messina, L., & Tabone, S. (2014). Technology in University Teaching: an Exploratory Research into TPACK, Proficiency, and Beliefs of Education Faculty. *Cadmo*, XXII (1), 89-110.

Millichap, N. & Vogt, K. (2012). Building Blocks for College Completion: Blended Learning. *EDUCAUSE Review*, (December), pp. 1-20.

Mishra, P., & Koehler M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: a Framework for Integrating Technology in Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108 (6), 1017-1054.

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2003). Not "What" but "How": Becoming Design-Wise about Educational Technology. In Y. Zhao (Ed.), *What should teacher know about technology: Perspectives and practices*. Greenwich, CT: Information Age Publishing, 99-122.

Nation, I. S. Paul (1990). *Teaching and learning vocabulary*, New York, Newbury House.

Nation, I. S. Paul, (2001, 2014). *Learning Vocabulary in another language*, Cambridge, Cambridge University Press.

Nguyen, L., Barton, S. M. & Nguyen, L. T. (2015). iPads in higher education—Hype and hope. *British Journal of Educational Technology*, Vol. 46, Issue 1, January 2015, pp. 190-203

Nicholls, G. (2014). *Professional development in higher education: New dimensions and directions*. Routledge.

Nicol, A. A., Owens, S. M., Le Coze, S. S., MacIntyre, A., & Eastwood, C. (2017). Comparison of high-technology active learning and low-technology active learning classrooms. *Active Learning in Higher Education*, Prepublished September 13, 2017, DOI: 1469787417731176

Novak, G. M., Patterson, E. T., Gavrin, A. D., & Christian, W. (1999). *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology* Prentice Hall. New Jersey.

Oliver, M. (2002). What do Learning Technologists Do? *Innovations in Education and Training International*, 39 (4), 245-252.

Oxford, R. L. (1990). *Language Learning Strategies: what every teacher should know*, New York/Newbury House/HarperCollins.

Oxford, R. L. (2011). *Teaching and researching language learning strategies*, Harlow etc., Longman.

Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129-144.

Peacock, S., Robertson, A., Williams, S., & Clausen, M. G. (2009). The role of learning technologists in supporting e-research. *ALT-J*, 17(2), 115-129.

Pozzi, F., Manca, S., Persico, D., & Sarti, L. (2007). A General Framework for Tracking and Analysing Learning Processes In Computer-Supported Collaborative Learning Environments. *Innovations in Education and Teaching International*, 44(2), 169-179.

Prensky, M. (2001). *Digital Games-Based Learning*. N.Y.: McGraw Hill.

Rivoltella, P.C., (2006). *E-tutor. Profilo, metodi, strumenti*, Carocci: Roma.

Ranieri, M., Rotta M. (2005). *E-tutor: identità e competenze*, Erickson, Trento.

Rossi, P. G. (2011). *Didattica enattiva. Complessità, teorie dell'azione, professionalità docente*, Milano: Franco Angeli.

Salmon, G. (2013). *E-tivities: The key to active online learning*. Routledge.

Samuelowicz, K. & Bain, J. D. (2001). Revisiting Academics' Beliefs About Teaching and Learning. *Higher education*, 41(3), 299-325.

Sannino, A., Engeström, Y. & Lemos, M. (2016). Formative Interventions for Expansive Learning and Transformative Agency, *Journal of the Learning Sciences*. 25, 4, p. 599-633

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2008). Pedagogical Biases In Educational Technologies. *Educational Technology*, 48 (3), 3-11.

Stacey E. & Gerbic P. (2008). Success factors for blended learning.

Proceedings from ASCILITE, Melbourne 2008, 964-968. <http://www.ascilite.org.au/conferences/melbourne08/procs/stacey.pdf>. (verificato il 30/11/2017).

Tattersall, A. (2017). Following the success of the learning technologist, is it time for a research equivalent?. *Impact of Social Sciences Blog*.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2009). *Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative approaches in the social and behavioral sciences*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Trentin G. (2014). Flussi di conoscenza e spazi ibridi di apprendimento. *Educational Reflective Practices*, 1, pp. 05-29.

Trentin, G. (2006). The Xanadu Project: Training Faculty in the Use of Information and Communication Technology for University Teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, 22(3), 182-196.

Trentin, G. & Bocconi, S. (2015). Didattica ibrida e insegnamento universitario: linee guida per una progettazione efficace. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, n. 15, dicembre, 27-42.

Tréville, M. (2000). *Vocabulaire et apprentissage d'une langue seconde*, Québec, Les éditions logiques, « Recherches et Théories ».

Tyner, K. (2014). *Literacy in a digital world: Teaching and learning in the age of information*. Routledge.

Usher, R., & Bryant, I. (2014). *Adult education as theory, practice and research: The captive triangle*. Routledge.

Zeichner, K. (2014). The struggle for the soul of teaching and teacher education in the USA. *Journal of Education for Teaching*, 40(5), 551-568.