

This issue of FormaMente comes out almost together with the new journal Digital Universities: International Best Practices and Applications, promoted by GUIDE to foster good practices and their applications to teaching methodologies and didactics at university level, with a special focus on distance learning, in an international and inter-disciplinary perspective. Since its foundation, one of the main objectives of the Association of Global Universities in Distance Education has been to support research and cooperation in the e-learning sector, with particular attention to the relationships between scientific research, didactic research and technological innovation.

As FormaMente is in the first place an observatory on cutting-edge research, the more advanced international scientific production has been analyzed, outlining an original and interlaced design of knowledge.

*The **Research Section** hosts remarkable articles on Cosmology and a study of the London Imperial College on technological platforms management, research papers belonging to different disciplinary areas but all moving towards complexity.*

The BICEP2 Collaboration, thanks to data gathered by a telescope placed in Antarctic between 2010 and 2012 opens new ways to the Theory of everything. For the first time, the BICEP2 physicists observed in high resolution the signal left on the Cosmic Microwave Background, in order to better understand the state of the universe around 10-35 seconds after the Big Bang, something that has been previously hypothesized only by theoretical models.

In the field of advanced technology, the London College research describe an integrated architecture able to harmonize, with innovate findings, the two separated theoretical perspectives of Economics and Engineering. An original combination of modular systems, or integrated platforms, builds a structural unity between economic studies, oriented to the production of competitive outputs in the market, and engineering design research, primarily devoted to innovation. Conceived as complex organizations and meta-organizations of different theories in dynamic evolution, in the multiplicity of technological platforms, the architectures of modular systems gain new definition and applications.

*In the **Application Section** two original case studies find place, dealing respectively with the online training of future teachers and with the improvement of quality in education with the creation of study materials by students.*

For what concerns the first point, the US Wheelock College has tested an online discussion method, adopting some fundamental “sociometric”

concepts. Data gathered, quantitatively and qualitatively analyzed, have brought to the metaphorical classification of students in three well-defined roles: the stars, students who express often and freely their opinions; the isolates who receive negative reactions, and ghosts, ignored by other participants to the discussion. Furthermore, for what concerns the content of the interventions, the data highlight that gender diversity directly influences knowledge modalities and interaction patterns.

Another experimentation, of the German Dortmund University, is also based on the efficacy of interaction in the educational process. The improvement of quality in online education is obtained thanks to the engagement of students in course content creation: students enrolled can develop electronic didactic records, complementary to the course materials, and available on the university didactic platform; tutors check the accuracy of students' work through an automatic advisory system; the e-flashcards published online can be later re-used as mini-modules for further courses. In this way, guided learning is also active and personalized. In the **Highlight section** the synthesis of the more relevant scientific activities conducted in the second part of the year are presented. We highlight the Symposium held at the Marconi University on the 18th of November, that reported on the five years collaboration between the University and the ENEA Biology of Radiations and Biomedicine Laboratory; and the VIII GUIDE International Conference "Science and Technology, Management and Quality: the future of distance education in Brazil and around the world", that took place from the 19th to the 21st of November 2014 at the Universidade Tiradentes (Aracaju), leader institution in Brazil for traditional and distance education (http://www.guideassociation.org/18internationalconference_2014/files/VIII_GUIDE_Conference_Proceedings_web.pdf).

Anna Baldazzi and Giovanni Briganti

Questo numero di *FormaMente* esce quasi in parallelo con la nuova rivista *Digital Universities: International Best Practices and Applications*, che *GUIDE* ha promosso per valorizzare le buone pratiche e la loro applicazione nella didattica universitaria, in particolare quella a distanza, con uno sguardo aperto a livello internazionale e interdisciplinare. Scopo dell'Associazione delle *Global Universities In Distance Education* è sempre stato, infatti, fin dalla sua nascita, quello di sostenere la ricerca e la cooperazione nel settore *E-learning*, mantenendo strettamente legate la ricerca scientifica, la ricerca didattica e l'avanzamento della tecnologia. Anche in questo numero, *FormaMente*, nella sua funzione prevalente di osservatorio, ha colto nella migliore produzione scientifica internazionale un originale intreccio di saperi.

Nella sezione **Ricerca**, segnaliamo i contributi sulla cosmologia e la ricerca condotta presso l'Imperial College di Londra sulla gestione delle piattaforme tecnologiche, contributi che in campi disciplinari molto distanti tra loro si muovono all'insegna della complessità.

In particolare, la Collaborazione *BICEP2*, mediante i dati raccolti dal telescopio collocato in Antartide, tra il 2010-2012, apre nuove piste verso la teoria del tutto. Gli scienziati di *BICEP2* per la prima volta hanno osservato in alta risoluzione il segno lasciato sulla *Cosmic Microwave Background*, così da poter conoscere con maggiore precisione l'universo 10-35 secondi dopo il *Big Bang*, finora solo ipotizzato da modelli teorici. In sede di tecnologia avanzata, la ricerca londinese propone un'architettura integrata capace di armonizzare, con risultati innovativi, due prospettive teoriche lontane: quella economica e quella ingegneristica. Una combinazione singolare di sistemi modulari, o piattaforme integrate, compone in unità strutturale la prospettiva economica, orientata a produrre in rete effetti di mercato competitivi, con studi di progettazione ingegneristica, finalizzati essenzialmente all'innovazione.

Concepite come complesse organizzazioni e meta-organizzazioni di teorie distanti e in dinamica evoluzione, nella molteplicità delle piattaforme tecnologiche, le architetture di sistemi modulari acquisiscono nuove possibilità di definizione e di applicazione.

Nella sezione **Applicazioni** trovano posto due originali studi di caso relativi alla formazione di futuri docenti e alla ricerca di qualità per la creazione cooperativa di saperi da parte degli stessi studenti.

Per la formazione online dei futuri docenti, il *Wheelock College* statunitense ha sperimentato il metodo della discussione online, mutuando dalla sociometria alcuni concetti di base. La raccolta e l'analisi quantitativa e qualitativa dei dati ha consentito una classificazione metaforica degli

studenti secondo tre ruoli ben definiti: le stelle, ovvero gli studenti che esprimono più volte e con libertà le loro idee; gli isolati che raccolgono un'attenzione negativa; i fantasmi, ossia gli studenti completamente ignorati dagli altri partecipanti alla discussione. Rispetto al contenuto degli interventi, i dati hanno evidenziato come la differenza di genere influenzi direttamente le modalità di conoscenza e le forme di interazione.

Sull'efficacia dell'interazione nel processo formativo fa leva pure la sperimentazione avviata dalla Dortmund University tedesca. L'obiettivo di elevare la qualità dell'apprendimento è conseguito mediante il coinvolgimento diretto degli studenti nella costruzione dei contenuti: gli allievi elaborano schede didattiche elettroniche consultabili in piattaforma e complementari ad altro materiale del corso; i tutor mediante un sistema automatico di segnalazione degli errori ne controllano la correttezza; le e-flashcard pubblicate in piattaforma possono essere riutilizzate come mini moduli nei corsi successivi. In questo modo, l'apprendimento guidato è attivo e personalizzato.

Nelle **Highlight**, vengono presentate sintesi delle attività scientifiche rilevanti svoltesi nello scorcio di fine anno. Segnaliamo: il Simposio svoltosi presso l'Università Guglielmo Marconi il 18 novembre scorso, che ha fatto il punto di cinque anni di collaborazione tra l'Università e il Laboratorio di Biologia delle Radiazioni e Biomedicina, dell'ENEA; e ancora la VIII Conferenza Internazionale di GUIDE "Scienza e Tecnologia, Gestione e Qualità: il futuro dell'educazione universitaria in Brasile e nel mondo" che ha avuto luogo dal 19 al 21 Novembre 2014, presso l'Universidade Tiradentes (Aracaju), istituzione leader in Brasile nella formazione tradizionale e a distanza (http://www.guideassociation.org/8internationaIconference_2014/files/VIII_GUIDE_Conference_Proceedings_web.pdf).

Anna Baldazzi e Giovanni Briganti