

Index - Indice

RESEARCH - RICERCA

- New teaching paradigms in the incoming new machine age revolution 7
Michele Petrocelli
- Meeting Industry 4.0 training needs: e-learning sets out the way to move forward.....27
Arturo Lavalle, Christian-Andreas Schumann, Robert Pucher, Eric Forkel, Julia Kauper
- How virtualization, decentralization and network building change the manufacturing landscape: an Industry 4.0 perspective 47
Malte Brettel, Niklas Friederichsen, Michael Keller, Marius Rosenberg
- The synergy between manipulative and digital artefacts in a mathematics teaching activity: a co-disciplinary perspective..... 63
Eleonora Faggiano, Antonella Montone, Pier Giuseppe Rossi
- The impact of perception and presence on emotional reactions
A review of research in virtual reality75
Julia Elisabeth Diemer, Georg W Alpers, Henrik M Peperkorn, Youssef Shiban, Andreas Mühlberger

APPLICATIONS - APPLICAZIONI

- Toward Cyber ports: a geopolitical and global challenge 95
Andrea Chiappetta
- Personal branding and job hunting 4.0: Epbe project107
Susanna Correnti
- Beehive challenges to reinforce Asian University entrepreneurship123
Ilaria Reggiani
- Life cycle assessment of a virtual reality device137
Andrae S. G. Anders
- The spectrum of learning analytics.....151
Gerd Kortemeyer

- E-Learning & Digital Design in Architectural Pedagogy
Observations and Questions based on the On-line Msc of Interior Design 163
Vasiliki Geropanta, Antonios Papamanolis

- Use of localization technologies and traffic prediction for the transportation assignment
problem183
Fabio Pompei, Romeo Giuliano

HIGHLIGHT - PROSPETTIVE

- Industrial Policy Strategy (2017): investing in a smart, innovative and sustainable industry
European Commission195
- Broading the European political space on present challenges199
Maurizio Serio
- E-Learning in the age of the semantic web.....211
Carlo Bosna
- Social networks for job search: the Job Hunter 4.0227
Angeliki Giannakopoulou
- GUIDE Association next conference in Rome237

CONTRIBUTORS239
GENERAL INDICATIONS FOR THE AUTHORS243

Formamente 2017 is a comprehensive edition focused on the trends triggered by the 4th Industrial Revolution. Such an attention to the priorities of the actual digital age is motivated by the forthcoming XIII GUIDE International Conference, which will be held in Rome on May 4th and 5th. Its main topic will be Education in the fourth industrial revolution. This monographic edition can be seen as a contribution to the conference, given that it points out some guidelines that the digitalization brings into the production value chain within and beyond the industrial sector. The world of work, whose modalities change, requires new smart skills, and the University must intercept and interpret these challenges. It is no longer just a matter of transmitting the accumulated knowledge or contributing to the creation of a new one, but of enhancing the formation of skills, which will be adequate for the future and continuously adapting.

In the field of theoretic and applied research, from primary school to university to permanent training, the key point of Industry 4.0 is the new skills required by innovative holistic strategies, metacognitive approach, interdisciplinary thinking, integrated networks which characterize the actual digital transformation of companies. This perspective confers unity of meaning to various laboratory experiments that may seem distant at first glance. In this way, codisciplinarity, didactic mediation, digital artefacts and their synergy, “embodied” involvement of the students are essential elements of university and didactic courses, which absorb the emerging plots of new knowledge. In this way, cybersecurity, transport intermodality, circular economy, use of smart algorithms for traffic analyse etc. can be combined in unusual ways with job-search, personal branding and advanced professional skills. Moreover, it is using this kind of approaches that the European Union aspires to modernize its industrial policies.

The XIII GUIDE 2018 International Conference seeks to harmonize the complexity of these topics in three vast sessions: Didactics for the digital age – Educational robotics: the future of mediation – Educational strategies to enhance the production of the future: towards growth and innovation.

Giovanni Briganti and Anna Baldazzi

Formamente 2017 esce come numero complessivo, tutto centrato sulle tendenze generate dalla quarta rivoluzione industriale. Questa speciale attenzione alle priorità dell'attuale era digitale è motivata anche dalla prossima XIII Conferenza Internazionale GUIDE che sarà ospitata a Roma, il 4 e 5 maggio prossimo, e che avrà come tema generale l'Education in the 4th Industrial Revolution. Conferenza che questo numero monografico vuole sostenere segnalando alcuni orientamenti che la digitalizzazione, non solo nel settore manifatturiero, apporta nella catena del valore produttivo. Il mondo del lavoro cambia modalità e richiede competenze rinnovate, intelligenti, smart, le cui sfide l'università deve intercettare e interpretare. Non si tratta più di trasmettere solo il sapere accumulato, o di contribuire a crearne di nuovo, ma di accompagnare la formazione con competenze adeguate al futuro.

Nell'ambito della ricerca, dalla scuola all'università, alla formazione permanente, il punto chiave di Industria 4.0 riguarda infatti le competenze nuove richieste da strategie olistiche innovative, dall'approccio metacognitivo, dal pensiero interdisciplinare, dalle reti integrate che caratterizzano l'attuale digital transformation delle aziende.

In questa prospettiva, trovano unità di senso sperimentazioni laboratoriali assai diverse e apparentemente lontane. Così la co-disciplinarietà, la mediazione didattica, gli artefatti digitali e la loro sinergia, il coinvolgimento "incarnato" degli allievi costituiscono componenti irrinunciabili di corsi universitari e di didattiche che accolgono gli intrecci emergenti di nuovi saperi. Così la sicurezza informatica di settore, l'intermodalità dei trasporti, l'economia circolare, l'utilizzo di algoritmi intelligenti per la predizione del traffico, ecc. possono trovare coniugazioni inedite con la ricerca di lavoro, il marchio personale e competenze professionali avanzate. Questi sono anche alcuni dei passi su cui l'Unione Europea conta per un'azione di modernizzazione della politica industriale.

La XIII Conferenza Internazionale di GUIDE 2018 si propone di armonizzare la complessità di queste tematiche in tre ampie sessioni: Didattiche per l'epoca digitale - Robotica educativa: il futuro della mediazione - Strategie educative per ottimizzare la produzione del futuro: verso la crescita e l'innovazione.

Giovanni Briganti e Anna Baldazzi

