

Je-LKS

Journal of e-Learning and Knowledge Society
The Italian e-Learning Association Journal

sie-L
Società Italiana di e-Learning

10th Year

**Focus on: Recommender Systems
for Technology-Supported Learning**

n. 1
2014
JANUARY

The Journal is issued online three times per year. Je-LKS is an Open Access Online publication. This means that everybody can free access online to abstracts and full length articles.

Libraries or researchers, can subscribe a Reprint Service Subscription. The Reprint Service Subscription is on a yearly basis and you can receive the three printed year issues for a 121€ annual fee (including taxes and shipping expenses).

Associate and members of the Sle-L (Italian e-Learning Association) will receive free printed copies.

In order to join Sle-L:

- segreteria@sie-l.it

- Tel. +39 052 2522521

For more information visit www.sie-l.it

Registration at the Rome Court in the pipeline.

eISSN: 1971 - 8829 (online)

ISSN: 1826 - 6223 (paper)

Resp. dir. Aurelio Simone

To the authors:

paper can be addressed to:
www.je-lks.org

Editor

Sle-L The Italian e-Learning Association
www.sie-l.it

Editor in Chief

Luigi Colazzo

Managing and Technical Editor

Nicola Villa

Associated Editors

Valerio Eletti
Demetrios G Sampson
Aurelio Simone

General Editors

Giovanni Bonaiuti
Valentina Comba
Filomena Faiella
Giuseppina Rita Mangione
Andrea Molinari
Giuseppe Pirlo
Angela Spinelli
Teresa Roselli

Scientific Committee:

Agostinelli Serge - Université Paul Cézanne, France; Anderson Terry - Athabasca University, Canada; Angioletta Salvatore-Pasqua - DG Education & Culture, EC, Belgium; Bagnara Sebastiano - Politecnico di Milano, Italy; Battistelli Adalgisa - Università di Verona, Italy; Biondi Giovanni - Indire, Miur, Italia; Calvani Antonio - Università di Firenze, Italy; Campi Alessandro - Giunti Labs; Cantoni Lorenzo - Università di Lugano, Switzerland; Cartelli Antonio - Università di Cassino; Ceri Stefano - Politecnico di Milano, Italy; Cerri Renza - Università di Genova, Italy; Cesareni Donatella - Università di Roma, Italy; Clark Paul - Open University, UK; Colazzo Luigi - Università di Trento, Italy; Colorni Alberto - Politecnico di Milano, Italy; Cullen Joe - Tavistock Institute, London, UK; Delfino Manuela - C.N.R. I.T.D di Genova, Italy; DellaVigna Pierluigi - Politecnico di Milano, Italy; Eletti Valerio - Università La Sapienza, Rome, Italy; Falcinelli Floriana - Università di Perugia, Italy; Federici Giorgio - Università di Firenze, Italy; Ferri Paolo - Università di Milano-Bicocca, Italy; Frignani Paolo - Università di Ferrara, Italy; Fuschi David Luigi - Giunti; Galliani Luciano - Università di Padova, Italy; Gallino Luciano - Università di Torino, Italy; Garrison D.Randy - University of Calgary, Canada; Gassner Dtmr - Pädagogische Akademie Feldkirch, Austria; Ghislandi Patrizia - Università di Trento, Italy; Giuli Dino - Università di Firenze, Italy; Guerin Elizabeth - Università di Firenze, Italy; Guerin Helen - University College Dublin, Ireland; Guerra Luigi - Università di Bologna, Italy; Hakkarainen Kai - University of Helsinki, Finland; Holotescu Carmen - University of Timisoara, Romania; Jerman Patrick - Craft, Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, Switzerland; Karacaplidis Nikos - University of Patras, Greece;

ce; Karlsson Goran - University of Stockholm, Sweden; Kess Pekka - University of Oulu, Finland; Khan Badrul - University of Washington, USA; Ligorio Beatrice - Università di Salerno, Italy; Longo Giuseppe - Università di Trieste, Italy; Manca Stefania - CNR ITD, Genova, Italy; Mandl Heinz - Universität München, Germany; Mantovani Giuseppe - Università di Padova, Italy; Mari Giovanni - Università di Firenze; McConnel David - University of Sheffield, UK; Michelini Marisa - Università di Udine, Italy; Moore Michael - The Pennsylvania State University, USA; Musumeci Alessandro - Miur, Italy; Occhini Giulio - AICA, Olimpo Giorgio - C.N.R. I.T.D, Genova, Italy; Oliver Martin - Institute of Education UK; Orefi ce Paolo - Università di Firenze, Italy; Palloff Rena - Crossroads Consulting Group, USA; Parisi Domenico - C.N.R., Roma, Italy; Peraya Daniel - TECEFA, Ginevra, Switzerland; Persico Donatella - C.N.R. I.T.D, Genova, Italy; Pettenati M.Chiera - Università di Firenze, Italy; Pezzè Mauro - Università di Milano-Bicocca, Italy; Pillan Margherita, Politecnico di Milano, Italy; Pratt Keith - Northwest Arkansas Community College, USA; Rivoltella P.Cesare - Università Cattolica di Milano, Italy; Rizzo Antonio - Università di Siena, Italy; Rossi P.Giuseppe - Università di Udine, Italy; Rotta Mario - Università di Firenze, Italy; Salmon Gilly - Open University, UK; Sangrà Albert - Universitat Oberta de Catalunya (UOC); Sarti Luigi - C.N.R. I.T.D, Genova, Italy; Schaefer Mirella - CNIPA, Area Formazione e Regolazione, Italy, Milano, Italy; Simone Aurelio - Università di Roma Tor Vergata; Simons Robert Jan - University of Utrecht, Holland; Striano Maura - Università di Firenze, Italy; Tammaro A.Maria - Università di Parma, Italy; Tannoni Italo - Università di Urbino, Italy; Trentin Guglielmo - C.N.R. I.T.D, Genova, Italy; Trincherio Roberto - Università di Torino, Italy; Verrecchi Benedetto - Università Roma3, Italy; Wischnewsky Manfred - Universität Bremen, Germany.

Reviewers

Giovanni Adone, Adalgisa Battistelli, Raffaella Bombi, Giovanni Bonaiuti, Antonio Calvani, Lorenzo Cantoni, Carlo Cappa, Nicola Capuano, Antonella Carbonaro, Milena Casagrande, Mirella Casini Shaerf, Roberto Caso, Alessio Ceccherelli, Donatella Cesareni, Angelo Chianese, Luigi Colazzo, Alberto Colorni, Valentina Comba, Madel Crasta, Vincenzo D'Andrea, Ciro D'Apice, Marinella De Simone, Nicoletta Dessi, Pierpaolo Di Bitonto, Liliana Dozza, Hendrik Drachsler, Valerio Eletti, Filomena Faiella, Giorgio Federici, Mario Fedrizzi, Paolo Ferri, Rita Francese, Paolo Frignani, Luciano Galliani, Patrizia Ghislandi, Carlo Giovannella, Stefano Lariccia, Roberto Laschi, Maria Laterza, Beatrice Ligorio, Stefania Manca, Giuseppina Rita Mangione, Nikos Manouselis, Paolo Maresca, Giada Marinensi, Elvis Mazzoni, Luisa Mich, Tommaso Minerva, Giorgio Olimpo, Giovanni Pascuzzi, Marco Pedroni, Donatella Persico, Maria Chiara Pettenati, Giuseppe Pirlo, Giorgio Poletti, Maria Ranieri, Emanuele Rapetti, Pierfranco Ravotto, Pier Cesare Rivoltella, Teresa Roselli, Veronica Rossano, Pier Giuseppe Rossi, Susanna Sancassani, Luigi Sarti, Dario Simoncini, Aurelio Simone, Angela Spinelli, Sara Tomasini, Guglielmo Trentin, Roberto Trincherio, Nicola Villa, Giuseppe Visaggio, Fabio Vitali, Alessandro Zorat

Editing
Nicola Villa

Je-LKS

Journal of e-Learning and Knowledge Society

The Italian e-Learning Association Journal

Vol. 10, n. 1, 2014

		N. Villa
pag.	5	In this number
		A. Carbonaro, D.G. Sampson
pag.	7	Editorial
		Focus on: Recommender Systems for Technology-Supported Learning
		N. Manouselis, C. Karagiannidis, D.G. Sampson
pag	11	Layered Evaluation in Recommender Systems: A Retrospective Assessment
		N. Manouselis, G. Kyrgiazos, G. Stoitsis
pag	33	Exploratory study of multi-criteria recommendation algorithms over technology enhanced learning datasets
		Senthil kumaran V., Sankar A., Kiruthikaa K.
pag	51	Community based recommendation in e-learning systems
		A. Granito, G.R. Mangione, S. Miranda, F. Orciuoli, P. Ritrovato
pag	63	Adaptive Feedback Improving Learningful Conversations at Workplace
		Peer Reviewed Papers
		A. Pipitone, V. Cannella, R. Pirrone
pag	85	Automatic Concept Maps Generation in Support of Educational Processes
		S. Bourekkache, O. Kazar, N. Benharkat, L. Kahloul
pag	105	A cooperative multi-agent approach for the annotation of adaptive content for E-learning
		L. Caporarello, G. Sarchioni
pag	117	E-learning: the recipe for success
		N. Pellas
pag	129	The development of a virtual learning platform for teaching concurrent programming languages in Secondary education: The use of Open Sim and Scratch4OS