

# MD Journal

[4] 2017



DESIGN & INDUSTRY 4.0  
REVOLUTION

Editoriale

**Flaviano Celaschi, Loredana Di Lucchio,  
Lorenzo Imbesi**

*Issue editors*

Postfazione

**Dario Scodeller**

Essays

**Alessandra Battisti, Luca Casarotto,  
Flaviano Celaschi, Fabio Conato,  
Veronica Dal Buono, Lorenzo De Bartolomeis,  
Annalisa Di Roma, Loredana Di Lucchio,  
Marinella Ferrara, Angelo Figliola,  
Carlo Franzato, Valentina Frighi,  
Raffaello Galiotto, Lorenzo Imbesi,  
Giuseppe Lotti, Giuseppe Mincolleli,  
Roberto Montanari, Giuseppe Padula,  
Alessio Paoletti, Fabiana Raco, Luca Rossato,  
Michela Toni, Eleonora Trivellin**

La pubblicazione del presente numero di *MD Journal* è sostenuta dal fondo FIR dell'Università degli Studi di Ferrara, coerentemente con la "Policy di Ateneo sull'Accesso aperto alla letteratura scientifica" entrata in vigore il 30 aprile 2015. L'obiettivo è un'indagine delle potenzialità dei processi contemporanei in atto nel mondo della produzione industriale, al fine di costituire un primo nucleo di riflessioni sui rapporti tra disciplina del design e *Industry 4.0*, per mezzo di contributi che possano far emergere lo stato dell'arte e future direzioni di ricerca.



Le immagini utilizzate nella rivista rispondono alla pratica del fair use (Copyright Act 17 U.S.C. 107) recepita per l'Italia dall'articolo 70 della Legge sul Diritto d'autore che ne consente l'uso a fini di critica, insegnamento e ricerca scientifica a scopi non commerciali.

# MD Journal

Rivista scientifica di design in Open Access

Numero 4, Dicembre 2017 Anno II

Periodicità semestrale

Direzione scientifica

**Alfonso Acocella** *Direttore*

**Veronica Dal Buono** *Vicedirettore*

**Dario Scodeller** *Vicedirettore*

Comitato scientifico

Alberto Campo Baeza, Flaviano Celaschi, Matali Crasset,  
Claudio D'Amato, Alessandro Deserti, Max Dudler, Hugo Dworzak,  
Claudio Germak, Fabio Gramazio, Massimo Iosa Ghini, Hans Kollhoff,  
Kengo Kuma, Manuel Aires Mateus, Caterina Napoleone,  
Werner Oechslin, José Carlos Palacios Gonzalo, Tonino Paris,  
Vincenzo Pavan, Gilles Perraudin, Christian Pongratz, Kuno Prey,  
Patrizia Ranzo, Marlies Rohmer, Cristina Tonelli, Michela Toni,  
Benedetta Spadolini, Maria Chiara Torricelli

Comitato editoriale

Alessandra Acocella, Chiara Alessi, Luigi Alini, Angelo Bertolazzi,  
Valeria Buchetti, Rossana Carullo, Vincenzo Cristallo,  
Federica Dal Falco, Vanessa De Luca, Barbara Del Curto,  
Giuseppe Fallacara, Anna Maria Ferrari, Emanuela Ferretti,  
Lorenzo Imbesi, Alessandro Ippoliti, Carla Langella, Alex Lobos,  
Giuseppe Lotti, Carlo Martino, Giuseppe Mincoelli, Kelly M. Murdoch-  
Kitt, Pier Paolo Peruccio, Lucia Pietroni, Domenico Potenza,  
Gianni Sinni, Sarah Thompson, Vita Maria Trapani, Eleonora Trivellin,  
Gulname Turan, Davide Turrini, Carlo Vannicola, Rosana Vasqu ez,  
Alessandro Vicari, Stefano Zagnoni, Michele Zannoni, Stefano Zerbi

Procedura di revisione

Double blind peer review

Redazione

Giulia Pellegrini *Art direction*, Federica Capoduri, Annalisa Di Roma,  
Fabrizio Galli, Monica Pastore

Promotore

Laboratorio Material Design, Media MD

Dipartimento di Architettura, Universit  di Ferrara

Via della Ghiara 36, 44121 Ferrara

[www.materialdesign.it](http://www.materialdesign.it)

Rivista fondata da Alfonso Acocella, 2016

ISSN 2531-9477 [online]

ISBN 978-88-85885-00-4 [print]

Stampa

Grafiche Baroncini



In copertina  
Robot del sistema Next MIRS  
nello stabilimento di Settimo  
Torinese. Courtesy Pirelli

# DESIGN & INDUSTRY 4.0 REVOLUTION

- 6 Editoriale  
Flaviano Celaschi, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi
- Essays
- 14 Post-Industrial Robotics  
Angelo Figliola, Alessandra Battisti
- 26 Open design for Industry 4.0  
Carlo Franzato
- 40 Post-digital stone industry  
Veronica Dal Buono, Raffaello Galiotto
- 60 Una possibile strategia per il prodotto italiano  
Giuseppe Lotti, Eleonora Trivellin
- 74 Approcci all'innovazione trainata dal design  
Flaviano Celaschi, Roberto Montanari, Giuseppe Padula
- 86 Fabbrica digitale e innovazione  
Giuseppe Mincoelli
- 100 L'industria 4.0 e formazione futuri designer  
Alessio Paoletti, Loredana Di Lucchio, Lorenzo Imbesi
- 110 Il design mediatore di processi di networking  
Patrizia Ranzo, Maria Antonietta Sbordone
- 120 La riorganizzazione di una filiera aeronautica 4.0  
Luca Casarotto
- 132 Ospedale 4.0: il ruolo del design nel progetto Apoteca  
Marinella Ferrara, Lorenzo De Bartolomeis
- 150 Pneumatico connesso  
Michela Toni
- 160 Tecnologie virtuali per il concept design  
Luca Rossato, Fabiana Raco
- 170 Smart Architecture in Digital Revolution  
Fabio Conato, Valentina Frighi
- 180 Postfazione  
Cultura industriale e cultura del design  
Dario Scodeller