

**CULTURA
E SCIENZA
DEL COLORE**

**COLOR
CULTURE
AND SCIENCE**

Rivista dell'Associazione Italiana Colore

www.gruppodelcolore.it

DOI: 10.23738/ccsj.i72017.00

rivista semestrale | half-yearly journal | DOI: 10.23738/CCSJ.00



07

17

CULTURA E SCIENZA DEL COLORE COLOR CULTURE AND SCIENCE

Rivista semestrale dell'Associazione Italiana Colore
<http://jcolore.gruppodelcolore.it/>
ISSN 2384-9568
DOI: 10.23738/CCSJ.00

DIRETTORE RESPONSABILE | EDITOR-IN-CHIEF
Maurizio Rossi (*Politecnico di Milano, IT*)

REDAZIONE | ASSOCIATE EDITORS

Aldo Bottoli (*B&B Colordesign, IT*)
Daria Casciani (*Politecnico di Milano, IT*)
Davide Gadia | Deputy Editor (*Università degli Studi di Milano, IT*)
Marco Gaiani (*Università di Bologna, IT*)
Veronica Marchiafava (*Associazione Italiana Colore, IT*)
Silvia Piardi (*Politecnico di Milano, IT*)
Alessandro Rizzi (*Università degli Studi di Milano, IT*)
Francesca Valan (*Studio Valan, IT*)

EDITORIAL BOARD MEMBERS

John Barbur (*City University London, UK*)
Giovanni Bartolozzi (*IFAC- CNR, IT*)
Berit Bergstrom (*NCS Colour AB, SE*)
Giulio Bertagna (*B&B Colordesign, IT*)
Janet Best (*Natific, UK*)
Aldo Bottoli (*B&B Colordesign, IT*)
Patrick Callet (*École Centrale Paris, FR*)
Jean-Luc Capron (*Université Catholique de Louvain, BE*)
Daria Casciani (*Politecnico di Milano, IT*)
Osvaldo Da Pos (*Università degli Studi di Padova, IT*)
Bepi De Mario (*CRASMI, IT*)
Hélène DeClermont-Gallernde (*Chanel Parfum beauté, FR*)
Reiner Eschbach (*Xerox, USA*)
Alessandro Farini (*INO-CNR, IT*)
Christine Fernandez-Maloigne (*University of Poitiers, FR*)
Renato Figini (*Konica-Minolta, EU*)
Raffaella Fontana (*INO-CNR, IT*)
Davide Gadia (*Università degli Studi di Milano, IT*)
Marco Gaiani (*Università di Bologna, IT*)
Robert Hirschler (*Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, BR*)
Sandra Krasovec (*Fashion Institute of Technology, USA*)
Francisco Imai (*Canon, USA*)
Matteo Lanaro (*Università degli Studi di Milano, IT*)
Lia Luzzatto (*Color and colors, IT*)
Kevin Mansfield (*UCL, UK*)
Veronica Marchiafava (*Associazione Italiana Colore, IT*)

PEER REVIEW PROCESS

Tutti gli articoli inviati alla rivista "Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science" sono sottoposti ad un processo di revisione secondo la seguente procedura:

PRIMA REVISIONE

Gli associate editors valutano ogni articolo per determinare se il tema e il contenuto sono di interesse per la rivista "Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science". Una volta valutati gli articoli, gli associate editors selezionano una serie di revisori scegliendoli scegliendoli nell'editorial board in base all'esperienza degli stessi in un particolare settore disciplinare o tema.

SECONDA REVISIONE

Ogni articolo è revisionato da due revisori in un processo in cui essi stessi e gli autori sono mantenuti anonimi. Ai revisori è chiesto di valutare l'articolo considerando la sua originalità, la metodologia applicata e l'impatto sulla ricerca o sulla pratica professionale. Dopo aver raccolto i commenti dei revisori, gli associate editors elaborano ed inviano al direttore responsabile un giudizio riassuntivo sull'accettazione o meno dell'articolo.

COLLABORATORI | CONTRIBUTORS

Fabrizio Apollonio, Andrea Ballabeni, Osvaldo da Pos, Motonori Doi, Marco Gaiani, Akira Kimachi, Michela Lecca, Anna Marotta, Shogo Nishi, Renata Pompas, Jodi L. Sandford, Anna Luana Tallarita

EDITORE | PUBLISHER

Gruppo del Colore - Associazione Italiana Colore
www.gruppodelcolore.it
Sede legale: Piazza Carlo Caneva, 4 - 20154 Milano (Italia)

NUMERO 07 - JUNE 2017
NUMBER 07 - JUNE 2017

DOI: 10.23738/ccsj.i72017.00



Gabriel Marcu (*Apple, USA*)
Anna Marotta (*Politecnico di Torino, IT*)
Manuel Melgosa (*Universidad de Granada, ES*)
Anna Grazia Mignani (*IFAC-CNR, IT*)
Annie Mollard-Desfour (*CNRS, FR*)
Maria Luisa Musso (*Universidad de Buenos Aires, RA*)
Claudio Oleari (*Università degli Studi di Parma, IT*)
Galina Paramei (*Liverpool Hope University, UK*)
Laurence Pauliac (*Historienne de l'Art et de l'Architecture, Paris, FR*)
Silvia Piardi (*Politecnico di Milano, IT*)
Marcello Picollo (*IFAC-CNR, IT*)
Renata Pompas (*AFOL Milano-Moda, IT*)
Boris Pretzel (*Victoria & Albert Museum, UK*)
Noel Richard (*University of Poitiers, FR*)
Katia Ripamonti (*Cambridge Research System, UK*)
Alessandro Rizzi (*Università degli Studi di Milano, IT*)
Maurizio Rossi (*Politecnico di Milano, IT*)
Jodi L. Sandford (*Università di Perugia, IT*)
Raimondo Schettini (*Università degli Studi di Milano Bicocca, IT*)
Gabriele Simone (*ST Microelectronics, IT*)
Andrea Siniscalco (*Politecnico di Milano, IT*)
Ferenc Szabó (*University of Pannonia, HU*)
Mari Uusküla (*Tallinn University, EE*)
Francesca Valan (*Studio Valan, IT*)
Ralf Weber (*Technische Universität Dresden, DE*)
Alexander Wilkie (*Charles University in Prague, CZ*)

All articles submitted to "Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science" journal are peer-reviewed according to the following procedure:

FIRST REVIEW

The Associate Editors evaluates each article in order to define if the topic and content is suitable for consideration by the "Cultura e Scienza del Colore - Color Culture and Science" journal. Once the article passes the initial review, the Associate Editors select several referees in the Editorial Board based on their expertise in the particular field or topic

SECOND REVIEW

Each article is reviewed by two or three referees under a double-blind peer review process where the authors and the reviewers are kept anonymous. Referees are asked to evaluate the manuscript based on its originality, methodology and impact to research and relevance to the professional practice. After collecting the referees' reports, the Associate Editors makes a recommendation on the acceptability of the article to the Editor in Chief.



GRUPPO DEL COLORE
ASSOCIAZIONE ITALIANA COLORE

**CULTURA E SCIENZA DEL COLORE
COLOR CULTURE AND SCIENCE**
Rivista dell'Associazione Italiana Colore
Registrazione presso il Tribunale di Milano
al n. 233 del 24.06.2014

07

SOMMARIO | SUMMARY

| | | |
|--------------------------|--|-----------|
| ENGLISH ITALIAN | Editorial by Maurizio Rossi | 5 |
| | Red: The symbol in history <i>Rosso</i> by Anna Luana Tallarita | 7 |
| | Art and Colour in the Requalification of Urban Areas and Landscapes <i>Arte e Colore nella riqualificazione della città e del paesaggio</i> by Anna Marotta | 13 |
| ENGLISH | Using Color and Local Binary Patterns for Texture Retrieval by Michela Lecca | 29 |
| | Specular reflection removal in the context of SFM techniques for Architectural Heritage 3D models construction by Fabrizio Apollonio, Andrea Ballabeni, Marco Gaiani | 39 |
| | Image Registration for a Multispectral Imaging System Using Interference Filters and Application to Digital Archiving of Art Paintings by Shogo Nishi, Akira Kimachi, Motonori Doi | 59 |
| | Color categorial perception and second language acquisition by Jodi L. Sandford | 69 |
| REVIEW | Michel Pastoureaux “Rosso. Storia di un colore” by Renata Pompas | 78 |
| COLOUMN | Communications and Comments by Michela Lecca and Osvaldo da Pos | 80 |

This page has been intentionally left white

Editorial

The Journal Color Culture and Science, published by Associazione Italiana Colore, has just achieved with this issue its fourth year of publication. We are going on with the quality improvement process in order to obtain the international accreditation. We have already joined the index of open access journals ROAD. Furthermore, we have declared the peer review method and our ethic code on our website since 2015.

In this issue we carry on our multidisciplinary approach on the topics about color, light and visual perception that is in the core of Associazione Italiana Colore statute. Anna Luana Tallarita presents a paper on a proposal for a new historical analysis regarding the Red color starting from the word's etymology and arriving at an analysis of the symbology of red among the religions. Anna Marotta proposes an interesting research on the subject of color's design for urban recovery and requalification with particular attention to suburbs; the discussion develops between the analysis of case studies of places and experiences of street art. The topic of the recognition of materials, through textures, in the images of the real world, regardless of the conditions of lighting, is the core of the scientific research presented by Chiara Michela Lecca; the proposed method, experimented on publicly available information, confirms that the combined use of chromatic information and characteristics of textures, improves the ability of recognition of the materials. Fabrizio Ivan Apollonio, Andrea Ballabeni and Marco Gaiani present a research in the context of photogrammetric relief, suggesting a method for the removal of specular reflections and highlight from images; the proposal is included as part of a workflow aimed at the acquisition of 3D digital models of the architectural heritage. In the context of multispectral imaging, applied to digital archiving of art paintings, Shogo Nishi, Akira Kimachi and Motonori Doiche present a method for the calibration of systems of multispectral imaging acquisition, that uses interference filters to estimate the surface properties, such as spectral reflectance and normals. Finally, Jodi L. Sandford, in the area of research on color naming presents the results of a series of perceptual and linguistic experiments directed to verify the categorial perception, naming, and comprehension of chromatic terms, for Italian mother tongue children who also speak English as a second language.

La rivista Cultura e Scienza del Colore, edita dalla Associazione Italiana Colore, con questo numero 7 è approdata al quarto anno di pubblicazione. Stiamo proseguendo con il processo di miglioramento qualitativo finalizzato ad ottenere l'accreditamento internazionale. La rivista è entrata a far parte del repertorio delle riviste open access ROAD. Inoltre dichiara dal 2015 sul suo sito Internet il suo metodo di peer review e il suo codice etico.

In questo numero seguiamo con la nostra politica multidisciplinare sui temi inerenti il colore, la luce e la percezione visiva che sono fondativi dell'Associazione Italiana Colore. Anna Luana Tallarita ci presenta un saggio con una proposta di analisi storica originale sul colore rosso, partendo dall'etimologia della parola e arrivando ad una analisi della simbologia del rosso nelle religioni. Anna Marotta propone un'interessante ricerca sul tema del progetto colore per il recupero e la riqualificazione urbana con particolare attenzione alle periferie; la trattazione si sviluppa tra l'analisi di casi studio di luoghi e le esperienze di street art. Il tema del riconoscimento dei materiali, tramite le tessiture, nelle immagini del mondo reale, a prescindere dalle condizioni di illuminazione, è al centro della ricerca scientifica presentata da Chiara Michela Lecca; il metodo proposto, sperimentato su dati di pubblico dominio, conferma che l'utilizzo congiunto della informazione cromatica e delle caratteristiche della tessitura, migliora le capacità di riconoscimento dei materiali. Fabrizio Ivan Apollonio, Andrea Ballabeni e Marco Gaiani presentano una ricerca nel contesto del rilievo fotogrammetrico, proponendo un metodo per la rimozione delle riflessioni speculari e degli highlight dalle immagini; la proposta è inserita nell'ambito di un metodo di lavoro finalizzato all'acquisizione di modelli 3D digitali del patrimonio architettonico. Nel contesto dell'imaging multispettrale, applicato all'archiviazione digitale dei dipinti, Shogo Nishi, Akira Kimachi e Motonori Doiche presentano un metodo per la calibrazione di sistemi di acquisizione multispettrale, che utilizza filtri interferenziali, per la stima delle proprietà superficiali, come la riflettanza spettrale e le normali. Infine Jodi L. Sandford, nell'area della ricerca sul color naming, presenta i risultati di una serie di esperimenti percettivi e linguistici finalizzati a verificare la percezione categoriale, nomenclatura e comprensione dei termini cromatici, nei bambini di madrelingua italiana

In the columns, Renata Pompas presents the review of the book of Michel Pastoureau "Rosso. Storia di un colore" and Michela Lecca with Osvaldo da Pos present various topics on the subject of "Food and Color" in their Communications and Comments.

Editor in chief
Maurizio Rossi

che parlano anche inglese come seconda lingua. Nella rubriche, Renata Pompas presenta la recensione del libro di Michel Pastoureau "Rosso. Storia di un colore" mentre Michela Lecca con Osvaldo da Pos presentano vari argomenti sul tema "cibo e colore" nelle loro Communications and Comments.

Editor in chief
Maurizio Rossi