



MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare
Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

a cura di
edited by
Francesco Bergamo
Antonio Calandriello
Massimiliano Ciammaichella
Isabella Friso
Fabrizio Gay
Gabriella Liva
Cosimo Monteleone

La Collana accoglie i volumi degli atti dei convegni annuali della Società Scientifica UID - Unione Italiana per il Disegno e gli esiti di incontri, ricerche e simposi di carattere internazionale organizzati nell'ambito delle attività promosse o patrocinate dalla UID. I temi riguardano il Settore Scientifico Disciplinare CEAR-I0/A Disegno con ambiti di ricerca anche interdisciplinari. I volumi degli atti sono redatti a valle di una call aperta a tutti e con un forte taglio internazionale. I testi sono in italiano o nella lingua madre dell'autore (francese, inglese, portoghese, spagnolo, tedesco) con traduzione integrale in lingua inglese. Il Comitato Scientifico internazionale comprende i membri del Comitato Tecnico Scientifico della UID e numerosi altri docenti stranieri, esperti nel campo della Rappresentazione.

I volumi della collana possono essere pubblicati sia a stampa che in Open access e tutti i contributi degli autori sono sottoposti a double blind peer review secondo i criteri di valutazione scientifica attualmente normati.

The Series contains the proceedings volumes of the annual conferences of the UID Scientific Society - Unione Italiana per il Disegno and the results of international meetings, researches and symposia organized as part of the activities promoted or sponsored by the UID. The themes concern the Scientific Disciplinary Sector CEAR-I0/A Disegno including also interdisciplinary research fields. The volumes of the proceedings are drawn up following an open call and with a strong international focus. The texts are in Italian or in the author's mother tongue (English, French, German, Portuguese, Spanish) with full translation into English. The International Scientific Committee includes the members of the Scientific Technical Committee of the UID and numerous other foreign teachers who are experts in the field of graphic representation.

The volumes of the series can be published both in print and in Open access and all the contributions of the authors are evaluated by a double blind peer review according to the current scientific evaluation criteria.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università degli Studi di Ferrara*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università luav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università degli Studi di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università degli Studi di Genova*
Francesca Fatta *Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere / Foreign institution components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid - Spagna*
Atxu Amann y Alcocer *ETSAM Universidad de Madrid (UPM) - Spagna*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture - Inghilterra*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid - Spagna*
João Cabeleira *Universidade do Minho Escola de Arquitectura - Portogallo*
Alexandra Castro *Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto - Portogallo*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia - Spagna*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá - Spagna*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid - Spagna*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Gabriele Pierluisi *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover - Germania*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
Jousé Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Annalisa Viati Navone *Ecole nationale supérieure d'architecture de Versailles - Francia*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal - Italia*

Progetto grafico di / Graphic design by Enrico Cicalò, Paola Venera Raffa

FrancoAngeli

OPEN ACCESS

Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma FrancoAngeli Open Access (<http://bit.ly/francoangeli-oa>). FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli ne massimizza la visibilità e favorisce la facilità di ricerca per l'utente e la possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

This volume is published in open access, i.e. the entire work file can be freely downloaded from the FrancoAngeli Open Access platform (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access is the platform for publishing articles and monographs, respecting ethical and qualitative standards and the provision of open access content. In addition to guarantee its storage in the major international OA archives and repositories and its integration with the entire catalog of F.A. magazines and series maximizes its visibility and promotes accessibility of search for the user and the possibility of impact for the author.

Further information:

http://www.francoangeli.it/come_pubblicare/pubblicare_19.asp

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

Readers wishing to find out about the books and magazines we publish can consult our website: www.francoangeli.it and register on the home page to the "Newsletter" service to receive news via e-mail.

MISURA / DISMISURA MEASURE / OUT OF MEASURE

Ideare Conoscere Narrare Devising Knowing Narrating

45° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2024

45th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2024

Padova e Venezia | 12 - 13 - 14 settembre 2024
Padua and Venice | September 12th - 13th - 14th 2024

a cura di / **edited by**

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello, Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso, Fabrizio Gay,
Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE ATTI DEL CONVEGNO ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF CONFERENCE PROCEEDINGS

Programmazione, coordinamento delle attività e
della redazione conclusiva

**Planning, Coordination of Activities and
Final Editing**

Francesco Bergamo

Gestione e controllo dei dati

Data Management and Control

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Isabella Friso, Gabriella Liva

Istruzione e gestione della piattaforma

Platform Preparation and Management

Domenico Paglia

Revisione e redazione impaginati

Layouts Review and Editing

Francesco Bergamo, Antonio Calandriello,
Massimiliano Ciammaichella, Isabella Friso,
Fabrizio Gay, Gabriella Liva, Cosimo Monteleone

Verifica norme redazionali e impaginazione

Editorial Rules Review and Layout

Rachele Angela Bernardello

Ygor Fasanella

Veronica Fazzina

Giulia Lazzaretto

Greta Montanari

Roberta Montella

Federico Panarotto

Maurizio Perticarini

Giulia Piccinin



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

**I
- -
U
- -
A
- -
V**

**Università Iuav
di Venezia**

**45° Convegno Internazionale
dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione
Congresso della Unione Italiana per il Disegno**

**45th International Conference
of Representation Disciplines Teachers
Congress of Unione Italiana per il Disegno**

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Marcello Balzani *Università di Ferrara*
Paolo Belardi *Università di Perugia*
Stefano Bertocci *Università di Firenze*
Carlo Bianchini *Sapienza Università di Roma*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Enrico Cicalò *Università di Sassari*
Mario Docci *Sapienza Università di Roma*
Edoardo Dotto *Università di Catania*
Maria Linda Falcidieno *Università di Genova*
Francesca Fatta *Università di Reggio Calabria*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Alessandro Luigini *Libera Università di Bolzano*
Francesco Maggio *Università di Palermo*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università di Udine*
Roberta Spallone *Politecnico di Torino*
Graziano Mario Valenti *Sapienza Università di Roma*
Chiara Vermizzi *Università di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Comitato strutture straniere / Foreign institutions components

Marta Alonso *Universidad de Valladolid*
Atxu Amann y Alcocer *Universidad de Madrid*
Matthew Butcher *UCL Bartlett School of Architecture*
Eduardo Carazo *Universidad de Valladolid*
João Cabeleira *Universidade do Minho*
Alexandra Castro *Universidade do Porto*
Angela Garcia Codoner *Universidad Politécnica de Valencia*
Pilar Chías *Universidad de Alcalá*
Noelia Galván Desvaux *Universidad de Valladolid*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa*
Juan Francisco Garcia Nofuentes *Universidad de Granada*
Gabriele Pierluisi *Ecole d'architecture de Versailles*
Rosier Martinez-Ramos e Iruela *Universidad de Granada*
Jörg Schröder *Leibniz Universität Hannover*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña*
Annalisa Viati Navone *Ecole d'architecture de Versailles*
Kim Williams *Emeritus Founding Editor Nexus Network Journal*

I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini pubblicate sono stati forniti da singoli/le autrici e autori per la pubblicazione con copyright, responsabilità scientifica e verso terzi. La revisione e redazione è dei curatori del volume.

The texts as well as all published images have been provided by the authors for publication with copyright and scientific responsibility towards third parties. The revision and editing is by the editors of the book.

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*

Comitato Promotore / Promoting Committee

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Organizzazione e gestione eventi / Events organization and management

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Identità visiva convegno e sito web / Visual identity conference and website

Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Luciano Perondi *Università Iuav di Venezia*

Coordinamento Segreteria Convegno / Conference Secretariat Coordination

Francesco Bergamo *Università Iuav di Venezia*
Antonio Calandriello *Università Iuav di Venezia*
Massimiliano Ciammaichella *Università Iuav di Venezia*
Giuseppe D'Acunto *Università Iuav di Venezia*
Isabella Friso *Università Iuav di Venezia*
Fabrizio Gay *Università Iuav di Venezia*
Andrea Giordano *Università di Padova*
Gabriella Liva *Università Iuav di Venezia*
Cosimo Monteleone *Università di Padova*

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello
Giuseppe Amoroso
Adriana Arena
Marinella Arena
Pasquale Argenziano
Martina Attenni
Alessandra Avella
Fabrizio Avella
Leonardo Baglioni
Marcello Balzani
Laura Baratin
Salvatore Barba
Cristiana Bartolomei
Alessandro Basso
Carlo Battini
Paolo Belardi
Francesco Bergamo
Stefano Bertocci
Marco Giorgio Bevilacqua
Carlo Bianchini
Fabio Bianconi
Matteo Bigongiarì
Maurizio Bocconcinò
Paolo Borin
Alessio Bortot
Stefano Brusaporci
Giovanni Caffio
Antonio Calandriello
Adriana Caldarone
Michele Calvano
Massimiliano Campi
Cristina Candito
Mara Capone
Alessio Cardaci
Anna Laura Carlevaris
Marco Carpiceci
Valentina Castagnolo
Santi Centineo
Valeria Cera
Stefano Chiarenza
Pilar Chías Navarro
Emanuela Chiavoni
Massimiliano Ciammaichella
Maria Grazia Cianci
Enrico Cicalò
Alessandra Cirafici
Vincenzo Cirillo
Luigi Cocchiarella
Daniele Colistra
Antonio Conte
Giuseppe D'Acunto
Pierpaolo D'Agostino
Massimo De Paoli
Agostino De Rosa
Antonella Di Luggo
Edoardo Dotto
Domenico D'Uva
Tommaso Emler
Maria Linda Falcidieno
Laura Farroni
Marco Fasolo
Francesca Fatta
Marco Filippucci
Fausta Fiorillo
Isabella Friso
Amedeo Ganciu
Emanuele Garbin
Vincenza Garofalo
Fabrizio Gay
Andrea Giordano
Gianmarco Girgenti
Maria Pompeiana Iarossi
Manuela Incerti
Carlo Inglese
Serenio Marco Innocenti
Laura Inzerillo
Elena Ippoliti

Alfonso Ippolito
Pedro Antonio Janeiro
Mariangela Liuzzo
Gabriella Liva
Massimiliano Lo Turco
Alessandro Luigini
Francesco Maggio
Federica Maietti
Pamela Maiezza
Matteo Flavio Mancini
Silvia Masserano
Domenico Mediatì
Valeria Menchetelli
Alessandro Merlo
Alessandro Meschini
Barbara Messina
Davide Mezzino
Cosimo Monteleone
Anna Osello
Alessandra Pagliano
Caterina Palestini
Daniela Palomba
Lia Maria Papa
Leonardo Paris
Sandro Parrinello
Maria Ines Pascariello
Giulia Pellegri
Assunta Pelliccio
Francesca Picchio
Marta Pileri
Nicola Pisacane
Manuela Piscitelli
Ramona Quattrini
Paola Venera Raffa
Leopoldo Repola
Veronica Riavis
Andrea Rolando
Jessica Romor
Luca Rossato
Daniele Rossi
Maria Laura Rossi
Michela Rossi
Michele Russo
Rossella Salerno
Marta Salvatore
Cettina Santagati
Marcello Scalzo
Alberto Sdegno
Luca Senatore
Giovanna Spadafora
Roberta Spallone
Ilaria Trizio
Maurizio Unali
Graziano Mario Valenti
Michele Valentino
Starlight Vattano
Chiara Vermizzi
Daniele Villa
Marco Vitali
Andrea Zerbi
Ornella Zerlenga
Ursula Zich

*Si ringraziano il Magnifico Rettore dell'Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht e la Magnifica Rettore dell'Università di Padova prof.ssa Daniela Mapelli, per il fattivo contributo alla realizzazione del convegno.
We thank the Magnifico Rettore of the Università Iuav di Venezia, prof. Benno Albrecht, and the Magnifica Rettore of the University of Padua, prof. Daniela Mapelli, for their active contribution to the realization of the congress.*

ISBN digital version 9788835166948

Copyright © 2024 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate
4.0 Internazionale (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

11

Francesca Fatta

Prefazione | Preface

17

Giuseppe D'Acunto, Andrea Giordano

Misura / Dismisura | Measure / Out of Measure

IDEARE DEVISING

19

Marta Alonso Rodriguez, Raquel Álvarez Arce, Bravo María Benito, Noelia Galván Desyaux

El espacio tras la pared. Los murales de 2x4 Studio para la tienda Prada Soho
The space behind the wall. The murals by 2x4 Studio for the Prada Soho shop

39

Alessandro Bassa, Alessandra Meschini

Fra misura e dismisura nei processi generativi implementati dall'intelligenza artificiale

Between measure and out of measure in generative processes implemented by artificial intelligence

61

Carlo Battini, Tomás Enrique Martínez Chao

Progettazione e IA
Design and AI

77

Stefano Bertocci, Federico Cioli

Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda

The Drawing Of Pattern: Educational Experience in Printing and Applications for Textile and Fashion Design

95

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Simona Ceccaroni, Claudia Cerbai, Filippo Cornacchini, Michela Meschini, Andrea Migliosi, Chiara Mommi

Il ruolo del disegno per la valorizzazione del Lago di Valfabbrica

The role of drawing in the enhancement of Valfabbrica's lake

115

Emanuela Borsci, Rossella Laera, Marianna Calia

Architetture scolastiche fuori scala: disegnare nuovi spazi collettivi a misura delle comunità

Out-of-scale school architecture: designing new collective spaces tailored to communities

131

Giorgio Buratti, Cecilia Santacroce

Creatività misurabile e immisurabile. La pratica del progetto tra software e processo espressivo

Measurable and immeasurable creativity. The practice of the design between software and expressive process

149

Daniele Calisi, Stefano Botta

Complessità spaziali. Genesi, rappresentazione e immersività di spazi astratti e multiscalarli

Spatial Complexity. Genesis, representation, and immersiveness of abstract and multiscale spaces

175

Michele Calvano, Roberto Cognoli

Oltre la misura: modelli parametrici per la realizzazione assistita del progetto

Beyond Measure: parametric models to support design implementation

195

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone

Scenari innovativi nel rilievo e monitoraggio architettonico con LiDAR a stato solido e sistemi ADC

Innovative scenarios in architectural survey and monitoring using Solid State LiDAR and ADC systems

213

Mara Capone, Angela Cicala, Gianluca Barile

La misura del dettaglio. Dal "rappresentabile" al "fabbricabile"

The measurement of detail. From the 'representable' to the 'manufacturable'

237

Fabiana Carbonari, Emanuela Chiavoni, Fernando Gandolfi, Eduardo Gentile, Priscilla Paolini, Ana Ottavianelli

Meno e più. Misura e dismisura di Olivetti in Argentina, 1950-2022

More and Less. Olivetti's Measure and out of measure in Argentina, 1950-2022

259

Massimiliano Ciammaichella

Antinomie di Moda. Misura, dismisura, regola e smisuratezza del corpo vestito

Fashion antinomies. Measure, out of measure, rule, and excess of the clothed body

277

Margherita Cicala

Rappresentazioni e Sconfinamenti Territoriali: Il Caso della Loggetta di Napoli tra Disegni Urbani e Identità Architettoniche

Representations and Territorial Boundaries: The Case of the Loggetta in Naples between Urban Designs and Architectural Identities

307

Luigi Cocchiarella

Prefigurazione: dismisura in atto

Prefiguration: Out of measure at work

319

Daniele Colistra

Misurare il suono. Simboli e segni per la notazione musicale contemporanea

Measuring sound. Symbols and signs for contemporary musical notation

339

Pierpaola D'Agostino

Leggere la misura attraverso cartogrammi. Un approccio alla scala urbana

Reading measurement through cartograms. An approach to the urban scale

355

Domenico D'Uva

AI-Enhanced Facade Design: Exploring the Synergy of Generative Models and Architectural Creativity

363

Pia Davico, Jacopo Della Rocca, Giulio Davico

Alterazioni percettive delle misure e delle forme dell'architettura: videomapping al castello di Vinovo

Perceptual alterations of architectural measures and shapes: videomapping at Vinovo Castle

383

Veronica Fazzina

Il disegno e la ricerca della configurazione: l'ampliamento di Casa Ottaviani di Mario Ridolfi

Drawing and configuration research: the extension of Ottaviani house by Mario Ridolfi

401

Juan Francisco Garcia Nofuentes, Martínez-Ramos e Iruela Roser

Medir es Comparar: exploración de la Universalidad de la Medida

Measurement is Comparing: Exploring the Universality of Measurement

415

Giorgio Garzino, Maurizio Marco Bocconcinio, Mariapaola Vozzola, Angela Fanfani

Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio delle relazioni e definizione delle modularità

Designs for hospital and healthcare construction: research into relationships and definition of modularity

443

Fabrizio Gay, Irene Cazzaro

Are the morphometric dimensions of artificial drawing out of measure?

453

Victor Antonio Lafuente-Sánchez, Daniel López-Bragado, Antonio Álvaro Tordesillas, Miguel Ruiz Domínguez

La función icónica de la arquitectura: la pregnancia en la esencialización gráfica y su aplicación a la imagen corporativa

The iconic function of architecture: the pregnancy in graphic essentialization and its application to corporate image

471

Shangyu Lou, Gabriele Stancato, Marco Boffi, Nicola Rainiso, Paolo Ceravola, Barbara E.A. Piga
Evaluating Urban Perception: Comparing Place Pulse 2.0 Dataset Results with Images of Varied Field of View

483

Giampiero Mele, Michela Rossi
La bellezza della misura. Controllo, disegno, progetto a Milano da Bramante a Leonardo
The beauty of measure. Control, drawing, design in Milan in Bramante's and Leonardo's work

501

Sonia Mollica
Modellazione generativa e morfologia dell'amorfo: per una scalarità geometrica
Generative modeling and morphology of the amorphous: for geometric scalarity

521

Fabrizio Natta
La definizione delle piante nelle architetture civili di Vittone tra proporzioni e quadratura
The plans definition in Vittone's civil architecture between proportions and squareness

541

Sandro Parrinello, Matteo Bigongiaro, Anna Dell'Amico, Gianlorenzo Dellabartola, Alberto Pettineo
Il Disegno delle isole "minori" dell'arcipelago veneziano
The Drawing of the Venetian Archipelago's 'Minor' Islands

561

Francesca Picchio, Alessandro Martinelli, Silvia La Placa, Francesca Galasso, Hangjun Fu, Marco Carnevale
Misurare e rappresentare il "verde": dal rilievo digitale alle piattaforme di training virtuale
Measuring and representing "green" elements: from digital surveying to virtual training platforms

583

Giorgia Potestà, Lorenzo Lepori, Paolo Mannella
InfraBIM e Monitoraggio Strutturale. Digitalizzazione e installazione di sistemi SHM
InfraBIM and Structural Monitoring. Digitalization and installation of SHM systems

605

Fabiana Raco, Marcello Balzani, Fabio Planu, Martina Suppa, Dario Rizzi, Francesco Virali
Spazi immersivi. Configurazioni spaziali oltremisura per l'architettura e il design industriale
Immersive spaces. Spatial configurations out of measure for architecture and industrial design

621

Roberta Spallone, Marco Vitali
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometria, balistica e costruzione per il progetto delle fortezze nel Trattato di Fortificazione di Guarini
"Prima daremo le regole universali, indi le misure particolari". Geometry, ballistics, and construction for fortresses' design in Guarini's Trattato di Fortificatione

643

Pedro Gabriel Vindrola, Pierpaolo D'Agostino
Exploring the Potential of AR: Developing a Parametric Algorithm for Physical-Digital Interaction

CONOSCERE KNOWING

653

Fabrizio Agnello, Marco Rosario Geraci
Il disegno del sottosuolo: la Grotta della Sibilla di Marsala nel Voyage pittoresque di Jean Houël
Drawing the underground: the Sybil's Grotto of Marsala in Jean Houël's Voyage pittoresque

675

Anna Teresa Alfieri
Dismisura di misure: l'ossessione per il controllo dei dati nella rappresentazione dell'architettura
Overdose of measures: the obsession with data control in the representation of architecture

685

Ángel Allepuz Pedreño, Carlos L. Marcos
La medida de un palmo romano: 22cm
The measurement of a Roman palm: 22cm

703

Sara Antinozzi
La misura del dettaglio
Measuring the detail

721

Giuseppe Antuono, Erika Elefante
Rilievo e modellazione parametrica generativa per l'analisi storico-geometrica dell'architettura espositiva
Survey and generative parametric modeling for historical-geometric analysis of exhibition architecture

747

Fabrizio Ivan Apollonio, Federico Fallavollita, Riccardo Foschi
Alcune riflessioni sul modulo, l'unità di misura e i modelli 3D di ricostruzioni ipotetiche
Some reflections on the module, the unit of measurement, and the 3D models of hypothetical reconstructions

765

Alessandra Avella, Nicola Pisacane, Pasquale Argenziano
Disegno, modelli, invarianti geometriche delle forme cristalline verso la sostenibilità nel design del gioiello
Drawing, models, geometric invariants of crystalline shapes towards sustainability in jewellery design

791

Fabrizio Avella, Giulio Cellura, Fabrizio Valpreda
Un serious game per la ricostruzione del tempio G di Selinunte
A serious game for the reconstruction of temple G of Selinunte

815

Leonardo Baglioni, Sofia Menconero
La misura dell'armonia: l'ordine ionico di Vignola a Palazzo Farnese a Caprarola
The Measure of Harmony: Vignola's Ionic Order at Palazzo Farnese in Caprarola

839

Laura Baratin, Veronica Tronconi, Francesca Gasparetto
Il futuro della ricerca: misurare l'impatto della conservazione del patrimonio culturale e della sua rappresentazione
The future of research: measuring the impact of the cultural heritage preservation and representation

859

Rachele Angela Bernardello
BIM come misura: svelare l'architettura perduta di Sant'Agostino
BIM Precision Tools: Unveiling Sant'Agostino Lost Architecture

879

Carlo Bianchini, Flavio Carnevale, Marika Griffo
Algoritmi di best fit applicati allo studio dell'architettura storica
Best fit algorithms applied to research in historic architecture

899

Cecilia Maria Bolognesi, B. Lin, T. Xiangyao
Supporting the Diagnosis and Functioning of Historical Buildings through measuring

911

Alessio Bortot, Paolo Borin
La misura della Chiesa di San Miguel a Segovia. Geometria e meccanica delle volte nervate di Rodrigo Gil de Hontañón
The Survey of the Church of San Miguel in Segovia. Geometry and Mechanics of the Ribbed Vaults of Rodrigo Gil de Hontañón

935

Cristian Boscaro, Rachele Dubbini, Jessica Clementi, Enzo Rizzo, Manuela Incerti
Procedure e tecniche di rilievo integrate per l'analisi di strutture archeologiche sepolte: test-site e analisi delle principali problematiche
Integrated survey, procedures and techniques for the analysis of buried archaeological structures: test-site and analysis of main issues

957

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Giovanni Floris, Luca Vespasiano
Il Building Information Modeling per la documentazione e gestione del patrimonio costruito: il caso studio del polo universitario di Coppito
Building Information Modeling for the documentation and management of the built heritage: the case study of the Coppito university campus

973

Stefano Brusaporci, Luca Vespasiano, Pamela Maiezza
Survey and critical analysis of the church of S. Pietro a Coppito in L'Aquila

987

Alessio Buonacucina, Prokopios Kantas, Graziano Mario Valenti
Geometrie coniugate: gli ingranaggi a nuclei iperboloidici
Conjugate Geometries: Hyperboloidal Core Gears

1007

Antonio Calandriello, Giulia Lazzaretto, Giulia Piccinin
La scala elicoidale della Lonja de Los Mercaderes di Valencia. Dai trattati alla digitalizzazione del modello stereotomico
The helicoidal staircase of the Lonja de Los Mercaderes in Valencia. From treatises to the digitization of the stereotomic model

1029

Adriana Caldarone, Elena D'Angelo, Martina Empler, Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti, Alessia Mazzei, Esterletizia Pompeo, Maria Laura Rossi, Fabio Quici
Le emergenze storico architettoniche del versante occidentale dell'Isola d'Elba tra il X ed il XX secolo
Historical architectural landmarks of the western area of Elba Island between the 10th and 20th centuries

1049

Flavia Camagni, Marco Fasolo, Elisa Guarino
La dismisura come strumento per la rappresentazione del reale: le tarsie lignee dei fratelli Pucci
Out of measure as a tool for the representation of reality: the wooden inlays of the Pucci Brothers

1077

Massimiliano Campi, Valeria Cera, Marika Falcone
Disegno e Misura di un'architettura svelata: i Sotterranei gotici della Certosa di San Martino
Drawing and Measurement of a Revealed Architecture: The Gothic Basement of the Certosa di San Martino

1097

Cristina Candito
Topologia, o delle qualità immanenti delle forme. Dai grafi di Eulero alla rappresentazione semplificata e accessibile dell'architettura
Topology, or the immanent qualities of forms. From Euler graphs to the simplified and accessible representation of architecture

1119

Andrea Casale, Noemi Tomasella, Elena Ippoliti
Le insidie del testimone oculare. La percezione ingannevole della misura
The pitfalls of the eyewitness. The deceptive perception of measure

1137

Martina Castaldi, Francesca Salvetti, Michela Scaglione
Il sistema palazzo-giardino nel tessuto urbano storico Genovese: Il caso di Palazzo Interiano Pallavicino a Genova
The palace-garden System in the Historical Urban Fabric of Genoa: The Case of Palazzo Interiano Pallavicino in Genoa

1157

Pilar Chías Navarro, Lia Maria Papa, Lucas Fernández Trapa
Tra misura e percezione: il paesaggio dei Siti Reali
Between measurement and perception: the landscape of Royal Sites

1179

Emanuela Chiavoni, Francesca Porfiri, Federico Rebecchini, Maria Belen Trivi
Teatro India a Roma: forma struttura e proporzione nel paesaggio industriale
Teatro India in Rome: Form, structure and proportion in the industrial landscape

1197

Maria Grazia Cianci, Sara Colaceci, Michela Schiaroli
La misura dello spazio architettonico e urbano tra storia e contemporaneità: l'ex fabbrica Mira Lanza a Roma
The Measurement of Architectural and Urban Space Between History and Contemporaneity: The Former Mira Lanza Factory in Rome

1219

Antonio Conte, Roberto Pedone, Ali Yaser Jafari
Matera, una città a misura umana tra segni costruttivi e sapienza collettiva
Matera, a city on a human scale between constructive signs and collective wisdom

1241

Graziana D'Agostino, Mariateresa Galizia, Gloria Russo
Misura e ornamento nel foyer del Teatro Massimo Bellini di Catania
Measure and decoration in the foyer of the Teatro Massimo Bellini in Catania

1263

Massimo De Paoli, Luca Ercolin
Gli spazi del commercio di Brescia dal XVI al XIX secolo: dai piani di edilizia economico-commerciale di Ludovico Beretta al palazzo dei Commestibili di Rodolfo Vantini
The commercial spaces of Brescia from the 16th to the 19th century: from Ludovico Beretta's economic-commercial building plans to Rodolfo Vantini's Palazzo dei Commestibili

1285

Matteo Del Giudice, Michele Zucca, Emmanuele Iacono, Angelo Juliano Donato, Andrea Fratto, Anna Osello
Verso il Cognitive Digital Twin: interfacce grafiche per la comprensione e la gestione dei Big Data
Towards Cognitive Digital Twin: graphical interfaces to understand and manage Big Data

1301

Antonella Di Luggo, Federica Itri, Arianna Lo Pilato, Daniela Palomba, Laura Simona Pappalardo, Simona Scandurra
Tra numero e ragione: la misura nel rilievo della chiesa di Santa Maria di Costantinopoli a Napoli
Between Number and Reason: Measurement in the Survey of the Church of Santa Maria di Costantinopoli in Naples

1321

Elena Eramo, Ilaria Giannetti
Il "Padiglione di legni" di Leonardo da Vinci: un modello ricostruttivo fisico e virtuale
The "Padiglione di legni" by Leonardo da Vinci: a virtual and physical reconstruction

1343

Laura Farroni, Marta Faienza, Francesca Ferrara
Misurare la memoria del patrimonio cinematografico a Roma di Riccardo Morandi
Measuring Riccardo Morandi's cinematic Heritage memory in Rome

1367

Laura Farroni, Manuela Incerti, Alessandra Pagliano
La misura del Tempo tra arte e scienza
The measurement of time between art and science

1385

Fausta Fiorillo, Mirko Surdi
Immeasurable Details: Micrometric Analysis of Reed Stylus Fiber Impressions on Cuneiform Tablets

1395

Riccardo Florio, Raffaele Catuogno, Teresa Della Corte, Anna Sanseverino, Caterina Borrelli, Alessandra Tortorella
"Modello" e forma del cosiddetto tempio di Diana presso le Terme di Baia
'Model' and form of the so-called temple of Diana by the Terme of Baia

1425

Amedeo Ganciu
Tassellatura di Voronoi da primitive geometriche poligonali con un algoritmo open source e multiplatforma
Voronoi tessellation from polygonal geometric primitives with an open source, cross-platform algorithm

1449

Fabiana Guerriero, Pedro António Janeiro
La conoscenza dell'eclettico paesaggio culturale di Sintra
Knowledge of the eclectic cultural landscape of Sintra

1467

Caterina Gabriella Guida, Lorena Centarti, Paula Barboza, Neri Edgardo Güidi
Il paradigma del gemello digitale a supporto del monitoraggio della qualità dell'aria interna
The digital twin paradigm to support indoor air quality monitoring

1487

Maria Pompeiana Iarossi, Federica Ciarcia
Modulo latino. La ricerca della misura nelle traiettorie transatlantiche di Germán SamperLatin
Modulo. The search for measure in Germán Samper's transatlantic trajectories

1509

Manuela Incerti
Le misure della Sfera Celeste nella Sacrestia Vecchia di San Lorenzo in Firenze
The measurements of the Celestial Sphere in the Sacristia Vecchia of San Lorenzo in Florence

1533

Domenico Iovane, Rosina Iaderosa
Rilievo e controllo della misura del telero dell'ex convento francescano in Maddaloni
Survey and measurement control of the telero of the former Maddaloni Franciscan convent

1553

Gennaro Pio Lento

Misura e monumentalità. La residenza degli Orange nei Paesi Bassi
Measure and monumentality. The Orange residence in the Netherlands

1575

Gabriella Liva

Disegni Celesti. Le "sensate esperienze" e le "necessarie dimostrazioni" per la conoscenza e la misura dei cieli
Celestial drawings. The "sensible experiences" and "necessary demonstrations" for the measurement and knowledge of the heavens

1595

Stella Lalli

Misura, metamorfosi e dismisura del paesaggio lacustre nella conca del Fucino
Measurement, metamorphosis, and excess of the lake landscape in the Fucino basin

1613

Daniel Lopez Bragado, Víctor Lafuente-Sánchez, Antonio Álvaro-Tordesillas, Althea Saiz-Medina

Análisis gráfico de las pasarelas de moda celebradas en edificios históricos
Graphic analysis of fashion shows held in historic buildings

1633

Andrea Lumini

Misura e modellazione parametrica per la gestione BIM-oriented del Patrimonio Arboreo
Measure and parametric modeling for the BIM-oriented management of the Arboreal Heritage

1657

Francesco Maglioccola

La mappa del distretto di Nányang 南陽 con i luoghi sedi missionarie
The map of NánYáng 南陽 district with the location of missionary's place

1679

Anna Maragno, Ambra Barbini, Elena Bernardini, Chiara Chioni, Giovanna A. Massari

La misura per la dismisura dei dati da rilievo digitale 3D. Il caso del centro storico di Trento
The measure for uncountable data from 3D digital survey. The case of the historical centre of Trento

1699

Chiara Marcantonia, Federica Maietti

Dismisure critiche. Elaborazione e gestione dei dati digitali nella documentazione del patrimonio
Critical dis-measures. Digital data processing and management in heritage documentation

1715

Adriana Marra, Ilaria Trizio, Alessio Cordisco, Marco Giallonardo, Marco Saccucci, Francesca Savini

Misure a dismisura: problematiche e spunti di riflessione sul rilievo urbano
Measures out of measure: issues and reflections on urban surveying

1735

Domenico Mediati

Una residenza estiva vescovile dell'Ottocento. Rilievo e analisi di un edificio sopravvissuto al sisma del 1908
A nineteenth-century bishop's summer residence. Survey and analysis of a building that survived the 1908 earthquake

1763

Alessandro Merlo, Gaia Lavoratti, Giulia Lazzari

L'Akademia e Shkencave Tiranë: verso nuove e più ampie ipotesi ricostruttive
Akademia e Shkencave Tiranë: new and broader reconstructive hypothesis

1781

Barbara Messina, Carla Ferreyra, Marco Limongiello, Roberto Ferraris

Dalla misura alla fruizione immersiva. Percorsi digitali per la conoscenza del patrimonio ecclesiastico salernitano
From measurement to immersive fruition. Digital pathways for the knowledge of the ecclesiastical heritage of Salerno

1803

Sara Morena, Manuela Milone

Rilievo digitale dei repertori decorativi floreali Liberty di Palermo: analisi e studio del "nastro teso"
Digital survey of Art Nouveau floral decorative repertoires in Palermo: analysis and study of the "stretched ribbon"

1821

Daniela Oreni, Fabrizio Banfi

Il Colosso di San Carlo tra iconografia, arte e tecnica: misura e modellazione BIM per la conservazione
The Colossus of San Carlo between iconography, art, and technique: measurement and BIM modeling for conservation

1833

Caterina Palestini

Le dimensioni dello spazio pictum negli affreschi di Andrea Delitio
The dimensions of pictum space in the frescoes of Andrea Delitio

1857

Leonardo Paris, Maria Laura Rossi

Quantità e qualità nell'utilizzo della tecnologia SLAM per il rilievo dell'architettura
Quantity and quality in the use of SLAM technology for architectural surveying

1877

Lorenzo Pellegrini

Complessità architettonica ed estetica computazionale: una nuova unità di misura
Architectural complexity and computational aesthetics: a new unit of measurement

1895

Maurizio Peticarini

Innovative techniques for the survey of objects no longer accessible and not measurable

1903

Giovanni Rasetti

La resistenza del paesaggio alla "misura". Retrospectiva delle teorie sul paesaggio e la sua rappresentazione
Landscape resistance to "measurement". Retrospective of theories of landscape and its representation

1919

Jessica Romar

Restituire l'immensurabile: regole e deroghe nella prospettiva di Baldassarre Peruzzi alla Farnesina
Returning the immensurable: rules and exceptions in the perspective of Baldassarre Peruzzi at the Farnesina

1941

Francesca Ronco

Il corpo umano: strumento di misura tra vista e tatto. Sperimentazioni nel Museo d'Arte Orientale di Torino
The human body: measuring instrument between sight and touch. Experiments in the Museum of Oriental Art, Turin

1957

Adriana Rossi, Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertocchi

Naturali o antropiche? Misura e visualizzazione delle cavità murarie in cerchie urbane
Natural or anthropic? Measurement and visualisation of wall cavities in city walls

1979

Maria Elisabetta Ruggiera, Michele Russo

Rilievo e modellazione di carene: potenzialità vs necessità
Hull Survey and Modeling: Potential vs. Necessity

1993

Michele Russo, Paolo Fragomeni, Sergio Cariani

La misura dello spazio funerario. La Sala della Pietà nella Certosa di Bologna
The measure of funerary space. The Hall of Piety in the Charterhouse of Bologna

2011

Michele Sabatino

La misura di ieri, la dismisura di oggi delle case coloniche o.n.c. del Basso Volturno
Yesterday's Measure, Today's Measure Of The Basso Volturno O.N.C. Farmhouses

2033

Marta Salvatore

Intorno alla voluta. Misura giusta e facilissima della diminuzione del passo
Around the Volute. Accurate and Simple Measurement of Pitch Decrease

2055

Juan Saumell, Rubén Cabecera

La belleza y la medida del vacío: conocer, vivir, poblar
Beauty and measure of emptiness: to know, to live, to populate

2075

Andrea Sias

Il Digital Twin come strumento di misurazione in ambito medico-sanitario
The application of the Digital Twin in healthcare

2091

Gabriele Stancato

Quantifying city dynamics: exploring the urban features representation of Milan's streets

2103

Francesco Stilo, Lorella Pizzonia

The geometry of fractals between out of measure and Artificial Intelligence (AI)

2113

Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini, Marco Giallonardo, Alessio Cordisco, Marco Saccucci

Misura o dismisura? Considerazioni e confronti tra NeRF e fotogrammetria digitale
Measure or out of measure? Considerations and comparisons between NeRF and digital photogrammetry

2133

Chiara Vernizzi, Virginia Droghetti
I bambini e la misura dello spazio. L'esperienza di SOUX Parma
Children and the measurement of space. The SOUX Parma experience

2151

Ornella Zerlenga, Antonio Fernández-Coca, Riccardo Miele
Dicotomie architettoniche. Il disegno dei chiostrini nel progetto di Santa Maria della Sanità a Napoli
Architectural Dichotomies: The Design of the Cloisters in the Santa Maria della Sanità Project in Naples

2175

Ursula Zich
Modelli aptici: mediazione tra misura e rappresentazione per l'accessibilità della geometria
Haptic models: mediation between measurement and representation for geometry accessibility

NARRARE NARRATING

2191

Fabrizio Agnello, Maria Isabella Grammauta
Lo sguardo circolare. Il panorama di Londra di Robert Barker
The circular gaze. The Panorama of London by Robert Barker

2209

Alessio Altadonna, Adriana Arena
Permanenze quattrocentesche nel Valdemone: il rilievo strumentale per la conoscenza e la documentazione
15th-Century Permanences in The Valdemone: Instrumental Survey For Knowledge And Documentation

2229

Daniele Amadio, Martina Attenni, Tommaso Empler, Carlo Inglese
La ricerca attraverso i modelli digitali per la conoscenza del Foro di Nerva
Research through Digital Models for Understanding the Forum of Nerva

2251

Giuseppe Amoroso, Antonella Bevilacqua, Andrea Manti, Polina Mironenko
Performing Theatre. Experimental methodology for the simulation of the multisensory experience at the Roman Theater of Amman

2261

Marinella Arena, Giuseppina Crea, Luciano Marino
L'isola in vendita. Per una iconografia della grafica commerciale
The Island for sale. For an iconography of commercial graphics

2285

Vincenzo Bagnolo, Simone Cera, Raffaele Argiolas
Ricostruzione e visualizzazione virtuale 3D di architetture di carta. Interazioni fra disegni, modello fisico e opera
3D Virtual Reconstruction and Visualization Of Paper Architecture: Interactions Between Drawings, Physical Model And Building

2313

Paolo Belardi
Misure e dismisura: il campo da calcio di strada come luogo della rigenerazione
Measures and out of measure: the street football pitch as a place of regeneration

2333

Stefano Bertocci, Matteo Bigongiarì, Marco Ricciarini
La documentazione digitale della Nave Scuola Amerigo Vespucci della Marina Militare Italiana
The digital documentation of the Italian Navy's training ship Amerigo Vespucci

2349

Giulia Bertola, Edoardo Bruno, Enrico Pupi
Modello reale e realtà virtuale fra dismisura e misura
Real model and virtual reality between measure and out of measure

2367

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa
Estetico/Inestetico. Composizione, ordinamento, sintagmi
Aesthetic/Inaesthetic. Composition, ordering, syntax

2389

Giovanni Caffio, Maurizio Unali
La rappresentazione dell'eccesso al tempo dell'IA, fra misura e dismisura
The Representation of Excess in the Age of AI: Between Measure and Excess

2409

Mirco Cannella, Domenica Sutera
Architettura e prospettiva: la rinascita barocca del complesso di Santa Maria della Grotta a Marsala
Architecture and Perspective: the Baroque Rebirth of the Santa Maria Della Grotta Complex in Marsala

2429

Eduardo Carazo, Alicia García Hernández
La ciudad y la medida del tiempo. El caso del centro histórico de Gijón en España
The City and The Measure Of Time. The Case Of The Historic Center Of Gijón In Spain

2451

Marco Carpiceci, Antonio Schiavo
Da Abyaneh a Noravank: la dis-misura degli intrecci mediorientali
From Abyaneh to Noravank: the dis-proportion of Middle Eastern plots

2471

Valentina Castagnolo, Silvana Kühtz, Anna Christiana Maiorano, Francesca Strippoli
(Com)misurare. Il diario di un architetto tra disegni, pensieri e volti
(Com)measure. An architect's diary of drawings, thoughts and faces

2491

Vittoria Castiglione
Scenografia di Nicola Sabbatini tra prassi operativa e teoria proiettiva
Nicola Sabbatini's scenography between operational practice and projective theory

2513

Pablo Cendón Segovia, Álvaro Moral García, Sara Peña Fernández
Neutra, Tsuchiura y el movimiento moderno: intercambios culturales entre oriente y occidente
Neutra, Tsuchiura, and modern architecture: Cultural exchanges between East and West

2537

Santi Centineo
Marionette, che passione! (e altri teatri). Andor Weinger al Bauhaus
Puppets, what a passion! (and other theatres). Andor Weinger at the Bauhaus

2559

Stefano Chiarenza
Ricostruzioni di arredi e ambienti di produzione britannica del XIX secolo. Approcci digitali per la fruizione del patrimonio culturale
Reconstruction of 19th Century British Furniture and Interiors: Digital Approaches for Cultural Heritage Fruition

2579

Emanuela Chiavoni, Alekos Diacodimitri, Elena De Santis, Hamida Elmehdi Said Sager
Variazioni grafiche notturne: il disegno dei ponti pedonali sul fiume Tevere
Nocturnal graphic variations: drawing pedestrian bridges on the Tiber River

2607

Anna Ciprian
Il ritratto di Luca Pacioli di Jacopo de' Barbari: tra rigore prospettivo e invenzioni rifrattive
The Portrait of Luca Pacioli by Jacopo de' Barbari: Between Perspective and Refractive Inventions

2629

Vincenzo Cirillo
Misura/Dismisura. La costruzione del centro nei film di Alfred Hitchcock
Measure/Out of measure. The construction of the center in Alfred Hitchcock's films

2647

Paolo Clini, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio, Umberto Ferretti
Narrare l'inaccessibile: un virtual immersive movie per le grotte di palazzo Campana
Narrating The Inaccessible: A Virtual Immersive Movie for The Caves Of Palazzo Campana

2667

Francesco Cotana
Misura ed errore nella cartografia storica. Analisi GIS della pianta per il Progetto di Espansione di Firenze di Giuseppe Poggi (1865)
Measurement and Error in Historical Cartography: GIS Analysis of the Map for Giuseppe Poggi's Florence Expansion Project (1865)

2689

Anastasia Cottini
Georeferenced digital tools: facilitating Cultural Heritage tourism experiences

2697

Giuseppe D'Acunto, Luigi Donzelli, Federica Marchetto, Valeria Vasciaveo
Un museo digitale e immersivo per Venezia: raccontare la città attraverso gli occhi del Canaletto
A digital and immersive museum for Venice: narrating the city through the eyes of Canaletto

- 2719
Salvatore Damiano
Vico Magistretti e il disegno della casa popolare
Vico Magistretti and the drawing of the social housing
- 2739
Giuseppe Di Gregorio, Gabriele Liuzzo
La Cunziria di Vizzini, una realtà di archeologia industriale in realtà immersiva
The Cunziria of Vizzini, a reality of industrial archaeology in immersive reality
- 2761
Virginia De Jorge Huertas
Inhabited Bridges. Connecting Drawings From Ronda To Venezia
- 2769
Irene De Natale
La misura dell'identità urbana con l'IA generativa
The measure of urban identity with generative AI
- 2781
Mónica del Río Muñoz, David Marcos González, Marta Martínez Vera
Proposal For Didactic Innovation in The Teaching of Descriptive Geometry
- 2793
Francesco Di Paola, Giulio Raimondi
Macelli pubblici. Il progetto di A. Zanca (Palermo, 1929), disegni d'archivio e ricostruzione virtuale
Public Slaughterhouses. The Project by A. Zanca (Palermo, 1929), Archive Drawings and Virtual Reconstruction
- 2813
Alekos Diacodimitri, Federico Rebecchini
Engine in motion. Un'analisi della struttura e delle architetture di *The Cage* di Martin Vaughn-James
Engine in motion. An analysis of the structure and architectures of *The Cage* by Martin Vaughn-James
- 2837
Edoardo Dotto
Drink me. Eat me. La misura della figura umana nello spazio della rappresentazione tra Ottocento e Novecento
Drink me. Eat me. The measure of the human figure in the space of representation between the nineteenth and twentieth centuries
- 2861
Lucas Fernández-Trapa
Cartografía de la revolución social. La reforma del suelo en Prusia
Cartography of social revolution. Prussia's land reforms
- 2875
Wilson Florio, Ana Tagliari
The design of the gargoyle in modern architecture
- 2885
Isabella Friso, Gabriele Casarano
La Grande Venezia di Eugenio Miozzi
Eugenio Miozzi's Great Venice
- 2907
Noelia Galván Desvoux, Ana López Isla, Lucía Balboa Domínguez, Alberto Grijalba Bengoetxea
La huella de Josephine Baker en la Vanguardia Artística y Arquitectónica
Josephine Baker's trace on the artistic and architectural avant-garde
- 2927
Vincenza Garofalo, Marco Rosario Geraci
Disegnare misure antiche e configurazioni scomparse
Drawing Ancient Measures and Missing Configurations
- 2949
Alessia Garozzo
Ricerca di identità tra misura e dismisura
Searching for Identity between Measure and Disproportion
- 2971
Elisabetta Caterina Giovannini, Luca Torresi
Prefigurazione e configurazione di Modelli Dinamici per ambienti digitali: la Mole Antonelliana in 3D
Prefiguration and configuration of Dynamic Models for digital environments: the Mole Antonelliana in 3D
- 2995
Gian Marco Girgenti, Laura Barrale
Alla ricerca della misura perduta: architettura e città negli episodi scomparsi della Palermo Liberty
Searching for The Lost Measure: Architecture and the City in the lost episodes of Liberty Palermo
- 3027
Sara Gonizzi Barsanti, Silvia Bertacchi, Adriana Rossi
AI e progettazione: valido ausilio o rischio?
AI and design: valuable aid or risk?
- 3045
Luis Agustín Hernández, Javier Domingo Ballestin, Aurelio Vallespín Muniesa
Inteligencia artificial para mirar y reinterpretar la pintura mural medieval
Artificial Intelligence to look at and reinterpret medieval wall painting
- 3059
Sereno Marco Innocenti
Per qualche segno in più: un cineforum grafico, per la salvaguardia e rivalutazione della sala cinematografica storica
For a few more signs: a graphic film club, for the protection and reevaluation of the historic cinema
- 3081
Alfonso Ippolito, Martina Attenni, Nada Mokhtar Ahmed, Rawan Darwa, Maria Fortuna Giordano, Francesco Stanzola
La bellezza che cura va tutelata. Fiumefreddo Bruzio e Salvatore Fiume
Beauty to be Preserved. Fiumefreddo Bruzio and Salvatore Fiume
- 3105
Emanuela Lanzara
VFX Compositing: aberrazioni ottico-anamorfiche per la rappresentazione narrativa ed emozionale
VFX Compositing: optical-anamorphic aberrations for narrative and emotional representation
- 3127
Gaia Leandri
Measure/out of measure. Four renderings of time
- 3135
Francesco Loddo, Anna Osella, Nicola Rimella, Daniel Polania Rodriguez, Francesca Maria Ugliotti, Gianvito Marino Ventura
Approccio semantico alla rappresentazione: verso una collaborazione Uomo-AI per la misura della dismisura
Semantic approach to representation: toward a collaborative Human-AI for the measurement of the out-of-measure
- 3155
Alessandro Luigini, Francesca Condorelli, Barbara Tramelli, Giuseppe Nicastrò, Michela Ceracchi
Ipotesi di ricostruzione filologica delle volte della Parrocchiale di San Michele Arcangelo a Bressanone: proposta metodologica integrata all'uso delle NeRF
The hypothesis of philological reconstruction of the vaults of the Parish Church of San Michele Arcangelo in Bressanone: a methodological proposal integrated with the use of NeRFs
- 3181
Francesco Maggio, Alessia Garozzo
Ironie, prassi e sconfitte tra misura e dismisura
Ironies, practices, and defeats between measure and out of measure
- 3203
Federica Maietti, Guido Galvani, Martina Suppa, Fabio Planu, Gabriele Giua
Tra quantità e qualità informativa. Misure e dismisure multiscala in contesti a rischio
Between information quantity and quality. Multiscale measures and dis-measures in risk contexts
- 3221
Matteo Flavio Mancini
Misurare l'infinito. Spazio e prospettiva tra Piero della Francesca e Andrea Pozzo
Measuring the Infinite. Space and Perspective between Piero della Francesca and Andrea Pozzo
- 3243
Silvia Masserano, Veronica Riavis
La rappresentazione dell'incommensurabile: la *Maison d'un Cosmopolite* di Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
The representation of the immeasurable: *la Maison d'un Cosmopolite* by Antonie Laurent Thomas Vaudoyer
- 3265
Alessandro Meloni
BIG scala. La misura dell'abitare
BIG scale. The measure of living
- 3291
Valeria Menchetelli, Eleonora Dottorini
Il disegno della dismisura: immaginare per misurarsi con il mondo
The drawing of disproportion: imagining measuring oneself with the world
- 3317
Davide Mezzina, Alessio Maria Monteleone
Il ruolo del disegno nell'arte terapia digitale per la cura dei disturbi del comportamento alimentare
The role of drawing in digital art therapy for the treatment of eating disorders
- 3339
Greta Montanari, Andrea Giordano, Federica Maietti
Misurare l'immisurabile. Ricerca di nuove forme di rappresentazione dello spazio percepito
Measuring the immeasurable. Search for new forms of representation of perceived space

3355

Caterina Morganti, Cristiana Bartolomei

Design between Order and Chaos: rewriting Measure and Immeasure in contemporary architecture

3367

Luis Navarro Jover, Carlos Luis Marcos Alba

**Explorando imaginarios, visualizaciones y narrativas gráficas impulsadas por IA
Exploring imaginaries, visualizations and graphic narratives powered by AI**

3389

Alessandra Pagliano, Greta Attademo, Alessandra Coppola, Pierfrancesco Talamo
La dimensione dell'archeologia nel paesaggio contemporaneo: il caso dei Campi Flegrei

The dimension of archaeology in the contemporary landscape: the case of the Phlegraean Fields

3409

Alice Palmieri, Alessandra Cirafici

**La dismisura nella rappresentazione degli elementi naturali. Dinamiche dell'osservazione tra micro e macro visioni
Out measure in the representation of natural elements. Dynamics of observation between micro and macro visions**

3429

Federico Panarotto

**Misura e rappresentazione di un patrimonio storico-architettonico perduto: l'arcipelago lagunare veneziano
Measurement and Representation of Lost Historical-Architectural Heritage: The Venetian Lagoon Archipelago**

3453

Daniele Giovanni Papi

**Rappresentazione artificiale del plausibile
Artificial representation of plausibility**

3469

Rosaria Parente

**Il rilievo come limite di-ferente: Conoscenza biologica ereditaria e Conoscenza dalla memoria digitale
Survey as a different limit: Hereditary biological knowledge and Knowledge from digital memory**

3487

Martino Pavignano

**Narrare l'Urbe per immagini: Giovanni Battista Cipriani e l'itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835
Narrating Rome with images: Giovanni Battista Cipriani and the Itinerario figurato negli Edifici più rimarchevoli di Roma, 1835**

3515

Sara Peña Fernández, Carlos Montes Serrano

Marcel Breuer: Drawings, Prototypes and scale Models

3523

Andrea Pirinu, Nicola Paba, Giancarlo Sanna

**Integrazione di tecniche analogiche e digitali per la conservazione e comunicazione del patrimonio materiale e immateriale. La Chiesa e sagra di San Sisinnio a Villacidro (Sardegna, Italia)
Integration of Analog and Digital Techniques for the Preservation and Communication of Tangible and Intangible Heritage. The Church and Festival of San Sisinnio in Villacidro (Sardinia, Italy)**

3543

Manuela Piscitelli

**La misura come elemento della narrazione dal periplo alle carte nautiche
Measure as an element of narrative from the periplo to the nautical charts**

3563

Francesca Porfiri, Cristiana Ruggini, Luca James Senatore

**Ipotesi di scenografie a confronto: il teatro di sculture dell'imperatore Tiberio a Sperlonga
Comparing set designs: the sculpture theatre of emperor Tiberius in Sperlonga**

3581

Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Laura Coppetta, Raissa Mammoli, Deborah Licastro

**Dalla misura alla narrazione accessibile: il modello tattile della Chiesa di Santa Maria di Portonovo
From measurement to accessible storytelling: the tactile model of the Church of Santa Maria at Portonovo**

3603

Piergiuseppe Rechichi, Virginia Miele, Marco Giorgio Bevilacqua

**Modelli informativi digitali di architettura militare della prima età moderna. Il caso del Corno Dogale di Pietro Sardi
Digital informative models of early modern military architecture. The case of the Corno Dogale by Pietro Sardi**

3627

Andrea Rolando, Alessandro Scandiffio

Mapping landscape components by UAV multispectral surveying platform

3635

Luca Rossato, Marcello Balzani, Gabriele Giau, Carlo Bianchini, Carlo Inglese, Alfonso Ippolito

Digital investigation on the Bridge of Augustus and Tiberius in Rimini: changes in scale over time

3645

Simone Sanna

**Nel dettaglio. Scala e misura nel disegno di architettura
In detail. Scale and measurement in architectural drawing**

3669

Marcello Scalza, Ylenia Ricci

**La distrutta Chiesa di San Gallo a Firenze: la memoria nei disegni
The destroyed Church of San Gallo in Florence: memory in drawings**

3693

Alberto Sdegno

**Sculture fuori misura. La dismisura del gigantismo statuario
Sculptures out of measure. The gigantism applied to statuary's works of art**

3717

Alessia Segalerba

**Dimensioni modulari e misure dell'essere umano: il P.E.B.A. come strumento per soddisfare le esigenze di tutti
Modular dimensions and measures of the human being: the P.E.B.A. as a tool to meet everyone's needs**

3739

Andrea Tomalini, Jacopo Bono, Massimiliano Lo Turco

**Misure e Dis-misure nell'Ecosistema Museale
Measures and Dis-measures in the Museum Ecosystem**

3759

Ruggiero Torti

**Misura e dismisura: effetti del gigantismo navale
Measure and out of measure: effects of naval gigantism**

3777

Pasquale Tunzi

**Oltre la misura. Alcuni disegni di Jože Plečnik (1895-1910)
Beyond Measure. Some drawings by Jože Plečnik (1895-1910)**

3795

Michele Valentino

**La misura matematica e l'illustrazione come dispositivo narrativo in *I viaggi di Gulliver*
Mathematical measure and illustration as a narrative device in *Gulliver's Travels***

3813

Starlight Vattano

***Vultus indicat mores*. Dismisure fisiognomiche iperrealiste
Vultus indicat mores. Hyper-realist physiognomic distortions**

3831

Marco Vedoà

Revealing the Administrative History of Milan through Historical GIS Technologies

3839

Luca Vespasiano

**Rinascimento e *Genius loci*: documentazione e conoscenza dei cortili all'Aquila
Renaissance and *Genius loci*: documentation and knowledge of the courtyards in L'Aquila**

3861

Andrea Zerbi, Sandra Mikolajewska, Maria Evelina Melley

Integrated survey as a support for the restoration project of historic religious heritage

3871

Giorgio Garzina, Maurizio Marco Bocconino, Mariapaola Vozzola, Rosa Ferrauto

**Modelli per l'edilizia ospedaliera e sanitaria: studio dei grafi relazionali e disegno di schemi funzionali e distributivi
Models for Hospital and Healthcare Buildings: Study of graphs and drawing of functional and distribution diagrams**

Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda

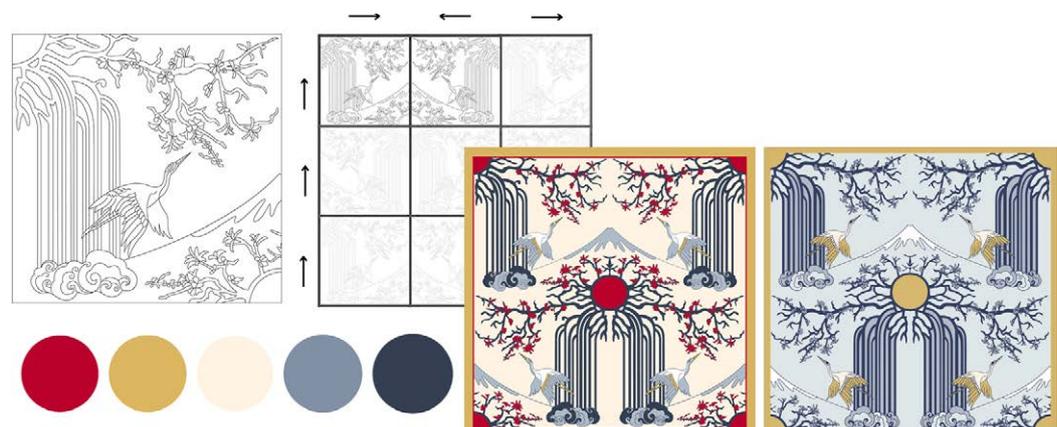
Stefano Bertocci
Federico Cioli

Abstract

Il contributo esplora l'importanza del disegno come strumento fondamentale nella comunicazione del progetto di design. In particolare, presenta i risultati didattici del corso universitario di Stampa e Applicazioni interno al Corso di Laurea Triennale in Design Tessile e Moda presso l'Università degli Studi di Firenze. Il corso si concentra sulla formazione degli studenti nella progettazione di pattern per la stampa su tessuto, integrando i concetti di tassellatura, modularità, variabilità di scala e variazioni cromatiche. La ricerca proposta mira a sviluppare creatività e innovazione, concentrandosi sullo sviluppo di un disegno concepito per essere sfruttato sia come componente compositiva autonoma che come elemento ripetibile a diverse scale di realizzazione. Il corso mira a stimolare gli studenti ad affrontare tutte le sfide connesse a un progetto di stampa su tessuto, prestando particolare attenzione alla composizione, modularità e prevenzione di possibili difetti estetici nel prodotto finale. La vettorializzazione del disegno ha costituito un passaggio fondamentale per sviluppare un progetto costantemente adattabile in tutte le sue fasi di realizzazione, che possa consentire variazioni nella palette cromatica, nello spessore delle linee e nelle campiture, in base alle esigenze del prodotto finale. I risultati di alcuni lavori, stampati dall'impresa partner del progetto, sono stati esposti alla Fortezza da Basso di Firenze in occasione del Florence Home Textstyle 2024.

Parole chiave

disegno tessile, fashion design, tassellatura, teoria del colore, stampa tessile



Processo creativo per la progettazione del pattern con applicazione delle varianti cromatiche. Elaborazione di: Leggieri G., Simoncini C., Passariello M.

Introduzione

Il disegno rappresenta il principale strumento di comunicazione del designer, indispensabile per sviluppare i processi progettuali, per la comunicazione e la presentazione delle idee in maniera chiara e comprensibile [Bertocci 2021]. Il contributo presenta in una appropriata cornice teorica i risultati didattici ottenuti dal corso di Stampa e Applicazioni tenuto presso il Corso di Laurea Triennale in Design Tessile e Moda presso il DIDA – Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze. Il corso ha lo scopo di introdurre gli studenti alla tematica della decorazione a stampa del tessuto e delle principali tecniche oggi in uso per la realizzazione di tali prodotti. Si trattano quindi, in relazione alle tematiche del disegno, i temi della progettazione di pattern idonei, tenendo in considerazione i principi base della tassellatura, della modularità, della variabilità di scala e le possibili variazioni cromatiche, particolarmente importanti in questo campo legato alla teoria della percezione del colore [Thomas, Hann 2007]. L'obiettivo è stato quello di comprendere il processo creativo che, partendo da una ricerca approfondita su un caso studio (figg. 1, 2), ha consentito di svilup-



pare un progetto grafico coerente e condiviso, che fosse applicabile nell'ambito della stampa tessile a varie tipologie di prodotti.

Il design tessile è il processo di progettazione per la produzione di un tessuto, creato tessendo filati ottenuti da fibre naturali e/o artificiali. Questo processo genera il tessuto, mentre altri processi quali la rifinitura, contribuiscono a determinare le sue qualità decorative e funzionali. Fra questi vanno annoverati i principali processi per la produzione di tessuti stampati, nei quali i tessuti appositamente predisposti vengono sottoposti alla stampa delle decorazioni e a particolari procedimenti chimici di finissaggio. Il design dei tessuti può inoltre prevedere ulteriori trattamenti con tecniche miste che possono includere il ricamo, il fissaggio di adesivi oppure altri tipi di manipolazione [Christie 1910].

Le innovazioni tecnologiche della Rivoluzione Industriale e l'invenzione dei tessuti sintetici nel XX secolo hanno aperto la strada a una vasta gamma di produzioni. Le tecniche si sono evolute in funzione della velocità dei processi e la recente trasformazione digitale ha rivoluzionato il settore, diventando competitiva rispetto alle tradizionali tecniche di stampa a serigrafia. Questo ha permesso di sfruttare una vasta varietà di immagini, stili e motivi decorativi, trasformando il design tessile in un campo creativo con infinite possibilità.

Uno sguardo alla storia

Nel corso della storia i motivi decorativi sono stati fondamentali nel determinare l'identità visiva delle varie culture [Schoeser 2003]. Le modalità secondo cui sono state disegnate hanno trasformato semplici immagini in complessi apparati decorativi in grado di costituire veri e propri sistemi di comunicazione e riconoscimento di comunità e intere culture [Edwards 2010]. La ricerca svolta dagli studenti all'interno del corso è partita proprio dall'individuazione delle matrici culturali sulle quali basare lo sviluppo progettuale del pattern, per comprendere le connessioni che attraverso la storia hanno portato alla continua attualizzazione di motivi consolidati e alla creazione di motivi sempre nuovi e innovativi (figg. 3-5).

Va ricordato che le tecniche di stampa su tessuto hanno radici antiche. Questi processi artigianali utilizzavano metodi simili alla pittura, uniti a tecniche più industriali come la xilografia, che usava stampi di legno imbevuti di colore pressati sulla stoffa. Il commercio di prodotti tessili, specialmente quelli di alta qualità, ha facilitato lo scambio e l'assimilazione di idee tra culture, svolgendo un ruolo cruciale nello sviluppo del design tessile. Lungo la Via della seta, l'antico percorso carovaniero che collegava il Mediterraneo orientale al centro della Cina, i mercanti importavano sete e altri prodotti dall'Estremo Oriente in Asia centrale e in Europa [Gillow, Sentance 2005]. Dal tardo XVII secolo, iniziarono a sorgere manifatture tessili in

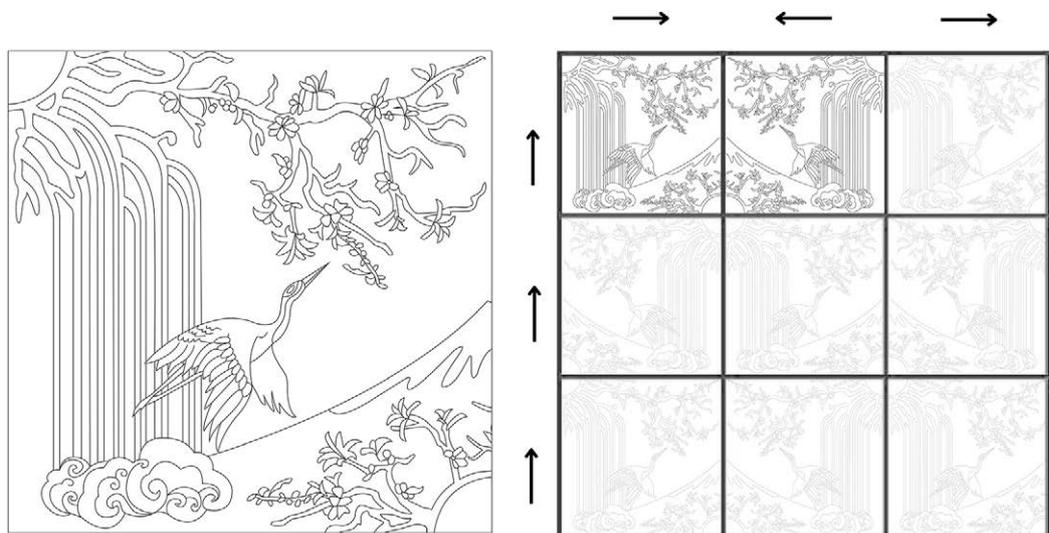


Fig. 3. Modulo di base e tassellatura del pattern ispirato al Giappone del periodo Edo. Elaborazione di: Leggieri, G., Simoncini, C., Passariello, M.

Fig. 4. Modulo di base e tassellatura del pattern ispirato alla tribù Himba nel territorio della Namibia e dell'Angola. Elaborazione di: Ciabatti F., Fabeni G., Gencarelli D., Zolfi C.

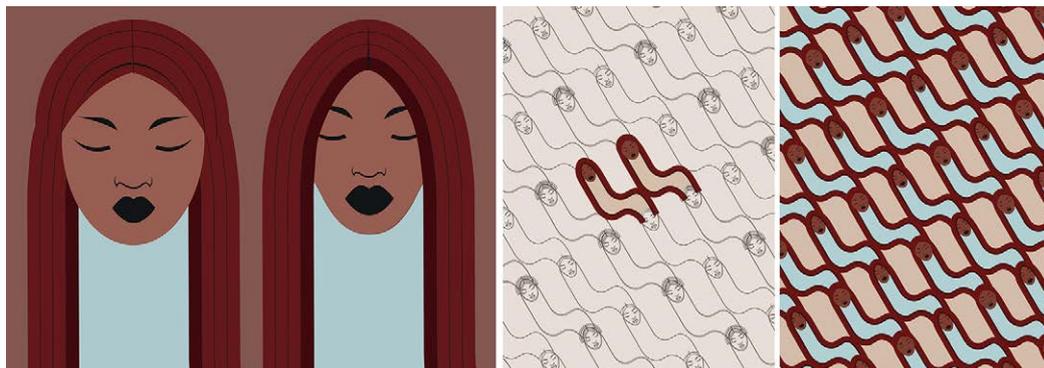


Fig. 5. Modulo di base e tassellatura del pattern ispirato all'alfabeto armeno. Elaborazione di: Abrazhda S., Bonelli M., Conti M.



Svizzera, Francia e Regno Unito. Verso la fine del XVII secolo, i francesi importarono coloranti resistenti all'acqua dalle colonie dell'est dell'India, insieme alle conoscenze per produrre stampe su tessuto lavabile. Nella metà del XVIII secolo, la diffusione di metodi meccanici di produzione tessile in Inghilterra comportò progressi che ebbero il loro culmine con la Rivoluzione Industriale. La xilografia fu sostituita dalla stampa a cilindri meccanizzata, segnando l'inizio della produzione di massa di tessuti stampati e dell'industria tessile [Clarke 2011].

Alla fine del XVIII secolo, Leitenberger creò la prima macchina a stampi. Lo scozzese Bell nel 1783 brevettò una macchina a cilindri di rame capace di stampare fino a sei colori, che si diffuse rapidamente in tutta Europa, mentre nel 1830, il signor Perrot di Rouen, creò una macchina innovativa, che prese il nome di *perrotine*.

In quegli anni si affermano numerose innovazioni, come la stampa a lastra di rame e a cilindri, usate per produrre tessuti stampati noti come *toile de Jouy*. Nel 1856 il chimico britannico William Perkin scoprì il primo colorante sintetico commercializzabile, il "malva", che segnò il declino dei coloranti naturali [Falcinelli 2017]. Negli anni Trenta del XX secolo, l'invenzione della serigrafia segnò una rivoluzione nel campo della stampa tessile [1]. La serigrafia in piano fu meccanizzata negli anni Cinquanta del secolo scorso, grazie all'introduzione di metodi produttivi semiautomatici o totalmente automatizzati. Nel 1962 fu introdotta la serigrafia rotativa, basata sugli stessi principi del procedimento in piano, utilizzando cilindri di nichel con micro-perforazioni per creare lo stencil che, ruotando continuamente a contatto con la stoffa, assicura una stampa accurata. Le innovazioni tecnologiche sono continuate tra la fine del XX secolo e l'inizio del successivo con i progressi nel design e nella stampa digitale a getto d'inchiostro (*inkjet*).

Motivi, pattern e stili

Uno dei temi principali nella realizzazione di decorazioni è costituito dalla possibilità di ripetizione seriale del disegno, attraverso la costruzione di un motivo che sia in grado di svilupparsi sulle diverse superfici da decorare. Nella realizzazione di tessuti la possibilità di sviluppare la decorazione o il disegno in maniera seriale è fondamentale, in particolare se si utilizzano sistemi meccanici di produzione quali le varie tipologie di telai o le tecniche di stampa tradizionali. Grazie anche alla rivoluzione digitale il pattern si è sempre più svincolato dalle costrizioni riguardanti i rapporti dimensionali e la ripetizione. Superando i limiti imposti dal telaio serigrafico, infatti, è possibile stampare sulle superfici motivi di grandi dimensioni. Gli elementi chiave della progettazione del pattern sono il layout e il colore.

Il layout, o la composizione dei motivi, si basa su elementi fondamentali come la simmetria e l'asimmetria, i quali influenzano la percezione della continuità e della variabilità all'interno dei pattern [Chiarenza 2020]. Un layout caratterizzato da una disposizione regolare e costante dei motivi, creando un pattern uniforme, è definito come simmetrico. D'altro canto, si parla di asimmetria quando la composizione di un modulo è caratterizzata da variazioni e irregolarità, conferendo al design una qualità più dinamica e mutevole. Semplici o complessi, simmetrici o asimmetrici: tutti i motivi o le immagini, identici o simili, che vengono ripetuti possono



Fig. 6. Sviluppo del pattern e applicazione delle variazioni cromatiche. Elaborazione di: Leggieri G., Simoncini C., Passariello M.



Fig. 7. Variazioni cromatiche ispirate alla montagna Vinicunca in Perù. Elaborazione di: Gattuso G., Giurgica M., Stagnitti A., Tridico A.

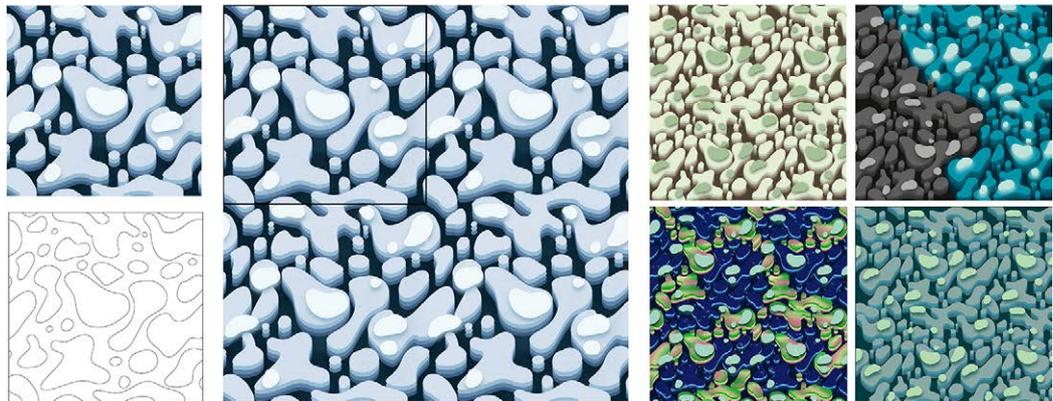


Fig. 8. Pattern e variazioni cromatiche ispirate all'Islanda. Elaborazione di: Xu J., Q., Hu L., Ye H., Shan J., Caramusca S.

diventare dei pattern. Più la ripetizione è simmetrica, più è facile riconoscere il modulo di base della composizione.

Il colore e la sua disposizione all'interno del disegno giocano un ruolo determinante nella creazione di un pattern, definendo un'atmosfera distintiva sia nei tessuti destinati agli interni che nel campo del fashion design. Spesso, un tessuto è prodotto in diverse varianti cromatiche per soddisfare i gusti di una clientela diversificata.

Parte dell'esercitazione svolta all'interno del corso ha richiesto la selezione di una palette cromatica di base e lo sviluppo di una serie di variazioni cromatiche, di scala e di tassellatura (figg. 6-8).

Il modulo di base, che può essere composto da uno o più elementi, può essere applicato in diversi modi nella realizzazione del pattern. La disposizione del modulo di base può essere usata in maniera creativa per generare una varietà di stili e applicazioni. Gli elementi, inseriti all'interno di un modulo di base (le forme più comuni sono il quadrato, il rettangolo, il triangolo e l'esagono, ma anche forme dal perimetro irregolare), vengono affiancati tra loro in varie combinazioni. Nel rapporto continuo (*all over*) i moduli vengono affiancati tra loro in maniera ripetuta, generando una struttura evidente che gioca sui rapporti della griglia geometrica. Per creare dinamicità all'interno della composizione è possibile variare gli elementi attraverso la disposizione speculare o la rotazione dei singoli moduli. La disposizione con rapporto saltato è tra le più comuni nel textile design e prevede la sfasatura dei vari moduli secondo un rapporto costante, generando maggiore dinamicità e varietà nella ripetizione. Infine, la disposizione con rapporto irregolare, simile a quella a rapporto saltato, non segue intervalli fissi nella ripetizione, creando progetti più complessi anche sul piano della riproducibilità.

Prodotti creativi della didattica

Il corso ha coinvolto circa 150 studenti del secondo anno del corso di studi in Design Tessile e Moda e ha previsto la suddivisione in 40 gruppi di 3 o 4 persone. Ad ogni gruppo è stato assegnato un continente: Africa, Asia, Europa, Nord America, Sud America e Oceania. Gli studenti hanno dovuto scegliere un tema di approfondimento legato al continente assegnato. La scelta del tema è stata libera, e poteva riguardare paesi, regioni, città, architettura, aspetti storici, culturali, artistici, tradizionali, paesaggi naturali, fauna, flora, o quanto appariva di interesse al gruppo di lavoro.

Ogni gruppo ha dovuto produrre una breve relazione e una presentazione della ricerca svolta, finalizzata ad individuare i riferimenti visuali per lo sviluppo del progetto di pattern. In seguito, è stata sviluppata una moodboard [2] che, per incentivare le possibilità creative del lavoro manuale è stata realizzata a partire dalla tecnica del collage, utilizzando vari tipi di tecniche grafiche e materiali. Questo elaborato è servito a raccogliere immagini, colori e materiali da condividere tra i membri del gruppo per sviluppare l'idea progettuale. Sulla base di questa ricerca preliminare è stata individuata una palette cromatica fondamentale e un



Fig. 9. Alcuni dei foulard stampati ed esposti alla Florence Home Texstyle 2024 in Fortezza da Basso. Elaborazioni di: 1. Corsi G., Maestri S., Mattei, R. E., 2. Chiguan D., Ferrarini V., Paucar M., Ritano M.; 3. Pedrassetti L., Rossi C., Santinelli G., Napoli G.; 4. Cheli R., Francini A., Matteini M.; 5. Orlando S., Miolato M. R., Salomone C.; 6. Gattuso G., Giurgica M., Stagnitti A., Tridico A.; 7. Tascone K., Colzi S., Da Silva Di Francesco I., Bregza K.; 8. Xie M., Xie C., Wang A., Hu I., Beltrame A.; 9. Xu J. Q., Hu L., Ye H., Shan J., Caramusca S.

modulo di base per la strutturazione del pattern grafico. La prima parte del corso ha previsto lo sviluppo di un progetto di gruppo per l'applicazione di un pattern ad un foulard di dimensioni 60x60cm (fig. 9). La seconda parte ha richiesto la reinterpretazione da parte del singolo studente del pattern sviluppato in gruppo, attraverso la definizione di variazioni cromatiche,



Fig. 10. Esempi di mock-up per l'applicazione dei pattern di progetto a capi di abbigliamento. Elaborazione di: Leggjieri G., Simoncini C., Passariello M., Pedrassetti L., Rossi C., Santinelli G., Napoli G.

Fig. 11. Esempi di mock-up per l'applicazione dei pattern di progetto a complementi di arredo. Elaborazioni di: Pedrassetti L, Rossi C., Santinelli G., Napoli G.



Fig. 12. Fotografie dell'esposizione in Fortezza da Basso in occasione del Florence Home Textstyle 2024.



variazioni di scala, variazioni di tassellatura, ripetizione e variazione degli elementi. In questa parte gli studenti hanno dovuto sviluppare individualmente un *mock-up* per l'applicazione del tessuto ad un capo d'abbigliamento, un accessorio o un complemento di arredo, realizzando una collezione omogenea (figg. 10, 11).

I risultati del corso di Stampa e Applicazioni sono stati presentati in occasione del Florence Home Textstyle, che si è tenuto presso la Fortezza da Basso dal 10 al 12 febbraio 2024, con un'installazione dei foulard progettati dagli studenti, stampati su seta dall'azienda pratese Rifinitone Santo Stefano (fig. 12). Gli studenti hanno dovuto predisporre il file della stampa, restituendo in vettoriale il modulo di base attraverso il quale hanno sviluppato il pattern che hanno esportato in formato TIFF a 300 DPI in RGB. Il grande vantaggio della stampa *inkjet* [3], che non richiede la scomposizione cromatica dei singoli elementi del disegno come per la stampa serigrafica, consiste nella possibilità di stampare immagini raster fotografiche senza alterare l'elaborato originale. La finalità del corso era quella di sviluppare un insieme di elementi che potessero funzionare sia come elementi compositivi isolati sia come elementi da applicare in maniera ripetuta a varie scale di rappresentazione nel progetto del pattern. La vettorializzazione del disegno è stata necessaria al fine di poter sviluppare un progetto che fosse costantemente implementabile, variandone la palette cromatica, lo spessore delle linee e le campiture a piacimento in base al prodotto finale. Lo scopo è stato quello di spingere lo studente ad affrontare tutte le problematiche che un progetto di stampa su tessuto può comportare, facendo attenzione alla composizione del disegno di decorazione e alla modularità del pattern, prevenendo la formazione di inestetismi nella composizione finale, come linee di costruzione, direzioni dominanti o aree vuote.

Riconoscimenti

Si deve a Stefano Bertocci la redazione dei paragrafi "Introduzione" e "Uno sguardo alla storia". Si deve a Federico Cioli la redazione dei paragrafi "Motivi, pattern e stili" e "Prodotti creativi della didattica".

Note

[1] La stampa serigrafica tradizionale prevede la stesura di una lacca coprente su una garza di seta a trama fitta, tesa su un telaio a cornice, per creare uno stencil (il motivo decorativo in negativo); le aree prive di lacca, attraverso le quali i coloranti possono penetrare, costituiscono i motivi della stampa. Il telaio, contenente lo stencil, viene posizionato sulla stoffa e, con l'ausilio di uno strumento specifico chiamato racla, si spalma manualmente una pasta colorante attraverso la maglia. Successivamente, la stoffa viene lasciata asciugare e, se necessario, il processo può essere ripetuto con diversi telai per ottenere la stampa dei vari colori, seguendo il disegno desiderato.

[2] La moodboard è un elaborato grafico sotto forma di tavola (eseguita a collage o assemblata in digitale) in grado di raccogliere suggestioni di vario genere, utili a restituire l'atmosfera e l'immaginario di un'idea progettuale, da condividere con un gruppo di lavoro [Ciammaichella 2011].

[3] Questa tecnologia è stata introdotta diffusamente nella stampa tessile dalla fine degli anni '90. A differenza delle precedenti tecniche di stampa, non si basa su matrici fisiche ma su un insieme di attuatori che attraverso uno specifico software generano a comando un getto di un inchiostro analogo al plotter.

Riferimenti bibliografici

Bertocci S. (2021). *Manuale di rappresentazione per il design*. Firenze: Didapress.

Chiarenza S. (2020). Arte e geometria nel disegno tessile/Art and geometry in textile drawing. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 296-315.

Christie A. H. (1910). *Traditional methods of Pattern Designing*. Oxford: Clarendon Press.

Ciammaichella M. (2011). *Disegno digitale per la moda. Dal figurino all'avatar*. Roma: Aracne Editrice.

Clarke S. (2011). *Professione disegnatore tessile*. Modena: Logos Edizioni.

Edwards, C. (2010). *Leggere le decorazioni*. Modena: Logos Edizioni.

Falcinelli R. (2017). *Cromorama. Come il colore ha cambiato il nostro sguardo*. Torino: Einaudi.

Gillow J., Sentance B. (2005). *World Textiles: A Visual Guide to Traditional Techniques*. Londra: Thames & Hudson.

Schoeser M. (2003). *Tessuti del mondo*. Segrate: Rizzoli.

Thomas B. G., Hann M. A. (2007). *Patterns in the Plane and Beyond: Symmetry in Two and Three Dimensions*. Leeds: University of Leeds International Textiles Archive.

Autori

Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze, stefano.bertocci@unifi.it

Federico Cioli, Università degli Studi di Firenze, federico.cioli@unifi.it

Per citare questo capitolo: Stefano Bertocci, Federico Cioli (2024). Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda/ The drawing of pattern: educational experience in printing and applications for textile and fashion design. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (a cura di). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 77-94.

The drawing of pattern: educational experience in printing and applications for textile and fashion design

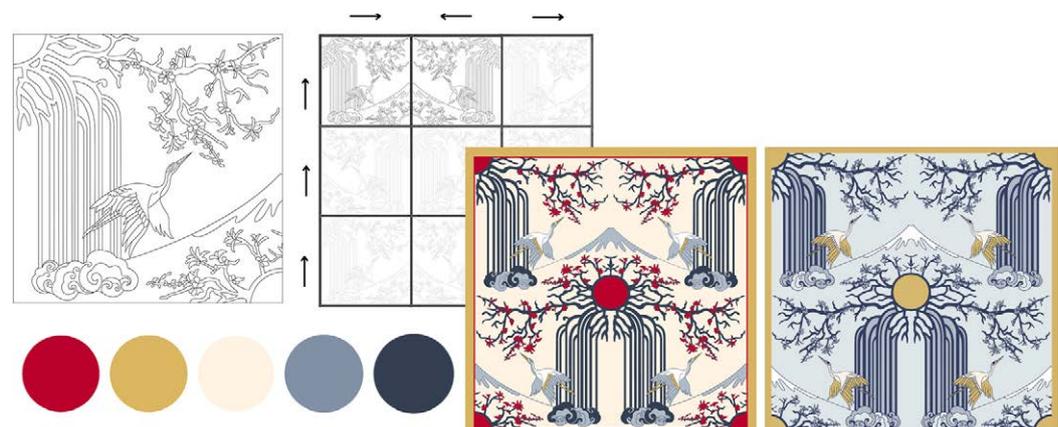
Stefano Bertocci
Federico Cioli

Abstract

The contribution explores the importance of drawing as a fundamental instrument in communicating the design project. In particular, it presents the educational results of the "Printing and Applications" university class within the bachelor's degree in Textile and Fashion Design at the University of Florence. The class focuses on training students in designing patterns for printing on fabric, integrating the concepts of tessellation, modularity, scale variability and colour variations. The proposed research aims to develop creativity and innovation, focusing on a design that can be exploited both as an autonomous element and as a repetition at different scales of realisation. The main objective is to stimulate students to face all the challenges associated with a fabric printing project, paying particular attention to composition, modularity and prevention of possible aesthetic defects in the final product. The vectorisation of the drawing is a fundamental step in developing a project that is constantly adaptable during the realisation process, which can allow variations in the colour palette, the thickness of the lines and the backgrounds based on the needs of the final product. The products realised by the students, printed by the project's partner company, were exhibited at the Fortezza da Basso in Florence during the Florence Home Textstyle 2024.

Keywords

textile design, fashion design, tessellation, color theory, textile printing



Creative process for designing the pattern with applications of color variations (elaboration by Leggieri G., Simoncini C., Passariello M.).

Introduction

The drawing represents the designer's primary communication tool, indispensable for developing design processes for communicating and presenting ideas clearly and understandably [Bertocci 2021]. The contribution presents, in an appropriate theoretical framework, the educational results of the Printing and Applications class for the bachelor's degree in Textile and Fashion Design at the DIDA – Department of Architecture of the University of Florence. The class introduces students to the topic of printed fabric decoration and the main techniques today used for creating these products. The lessons address the themes of designing suitable patterns, considering the basic principles of tessellation, modularity, scale variability, and possible chromatic variations, which are particularly significant to the theory of colour perception [Thomas, Hann 2007]. The aim was to understand the creative process, which, starting from in-depth research on a case study (figs. 1, 2), allowed the students to develop a coherent and shared graphic project applicable to textile printing for various products. Textile design produces fabric by weaving yarns obtained from natural and/or artificial fibres.



This process generates the fabric, while other processes, such as finishing, help determine its decorative and functional qualities. These include the main processes for creating printed fabrics, in which the prepared fabrics go through printing decorations and particular chemical finishing procedures. The design of fabrics may also involve further treatments with mixed techniques, including embroidery, sticker fixing, or other manipulation [Christie 1910]. The technological innovations of the Industrial Revolution and the invention of synthetic fabrics in the 20th century paved the way for a wide range of production. The techniques have evolved according to the speed of the processes, and the recent digital transformation has revolutionised the sector, making it more competitive than traditional screen printing techniques. These innovations have allowed contemporary designers to exploit various images, styles and decorative motifs, transforming textile design into a creative field with infinite possibilities.

A Look at History

Throughout history, decorative motifs have been fundamental in determining the visual identity of cultures [Schoeser 2003]. How they were designed has transformed simple images into complex aesthetic styles that establish natural communication systems and recognise communities and entire cultures [Edwards 2010]. The research carried out by the students during the class started from the identification of the cultural matrices on which to base the design development of the pattern, to understand the connections that, through history, have led to the continuous updating of consolidated motifs and the creation of increasingly new and innovative decorations (figs. 3-5).

Fabric printing techniques have ancient roots. These artisanal processes used methods similar to painting combined with more industrial techniques such as woodcut, which used wooden moulds soaked in colour and pressed onto the fabric. The trade of textile products, especially high-quality ones, facilitated the exchange and assimilation of ideas between cultures, playing a crucial role in developing textile design. Along the Silk Road, the ancient caravan route that connected the eastern Mediterranean to central China, merchants imported silks and other products from the Far East to Central Asia and Europe [Gillow, Sentance 2005]. From the late 17th century, textile factories appeared in Switzerland, France, and the United Kingdom. Towards the end of the 17th century, the French imported water-resistant dyes from their eastern Indian colonies and the knowledge to produce prints on washable fabric. In the mid-18th century, the spread of mechanical textile production methods in England introduced advances that culminated in the Industrial Revolution. Woodblock printing was

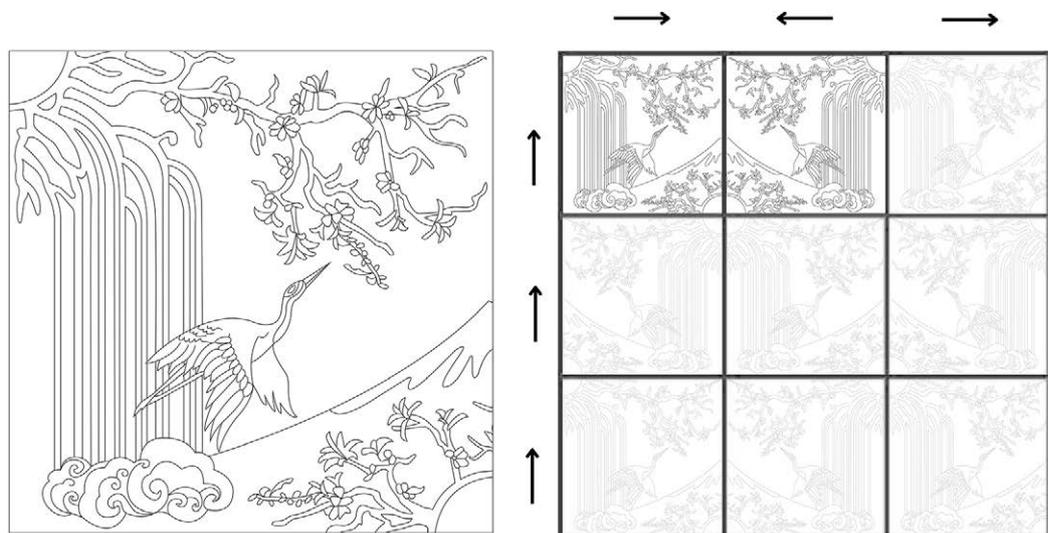


Fig. 3. Basic module and tessellation of the pattern inspired by Edo period Japan. Elaboration by: Leggieri, G., Simoncini, C., Passariello, M.



Fig. 4. Basic module and tessellation of the pattern inspired by the Himba tribe in Namibia and Angola. Elaboration by: Ciabatti, F., Fabeni, G., Gencarelli, D., Zolfi, C.



Fig. 5. Basic module and tessellation of the pattern inspired by the Armenian alphabet. Elaboration by: Abrazhda S., Bonelli M., Conti M.

replaced by mechanised cylinder printing, marking the beginning of the mass production of printed fabrics and the textile industry [Clarke 2011].

At the end of the 18th century, Leitenberger created the first machine for printing on fabric. The Scotsman Bell, in 1783, patented a copper cylinder machine capable of printing up to six colours, which quickly spread throughout Europe, while in 1830, Mr Perrot of Rouen created an innovative machine, which took the name of *perrotine*. In those years, numerous innovations emerged, such as copper plate and cylinder printing, used to produce printed fabrics known as *toile de Jouy*. In 1856, the British chemist William Perkin discovered the first marketable synthetic dye, the 'mauve', which marked the decline of natural dyes [Falcinelli 2017]. In the 1930s, the invention of screen printing marked a revolution in the field of textile printing [1]. Flat screen printing was mechanised in the 1950s, thanks to the introduction of semi-automatic or fully automated production methods. In 1962, rotary screen printing was introduced, based on the same principles as the flatbed process, using nickel cylinders with micro-perforations to create the stencil, which continuously rotates in contact with the fabric, ensuring accurate printing. Technological innovations continued into the late 20th century and early 21st century with advances in design and digital inkjet printing.

Motifs, patterns and styles

One of the main themes in decoration is the possibility of repeating a basic module serially, creating a motif that can be developed appropriately on different surfaces. In producing fabrics using mechanical production systems – such as various types of looms or various printing techniques – the possibility of serially developing the decoration or design is fundamental.

Thanks also to the digital revolution, the pattern has increasingly freed itself from the constraints regarding dimensional relationships and repetition; overcoming the limits imposed by the screen-printing frame allows printing large motifs on surfaces. The key elements of pattern design are layout and colour:

The layout, or the composition of the motifs, is based on fundamental elements such as symmetry and asymmetry, which influence the perception of continuity and variability within the patterns [Chiarenza 2020]. A layout characterised by a regular and constant arrangement of motifs – creating a uniform pattern – is defined as symmetrical. On the other hand, we talk about asymmetry when the composition of a module is various and irregular, giving the design a more dynamic and changeable quality. Simple or complex, symmetrical or asymmetrical: all repeated identical or similar motifs or images can become patterns. The more symmetrical the repetition, the easier it is to recognise the basic module of the composition. Colour and its arrangement within the design play a decisive role in creating a pattern, defining a distinctive atmosphere both in fabrics for interiors and in fashion design. Often, fabric is produced in different colour variations to satisfy the tastes of a diverse clientele. Part of the exercise carried out within the course required the selection of a primary colour palette and the development of a series of chromatic, dimensional and tessellation variations (figs. 6-8).



Fig. 6. Pattern development and application of colour variations. Elaboration by: Leggeri, G., Simoncini, C., Passariello, M.



Fig. 7. Color variations inspired by the Vinicunca mountain in Peru. Elaboration by: Gattuso G., Giurgica M., Stagnitti A., Tridico A.

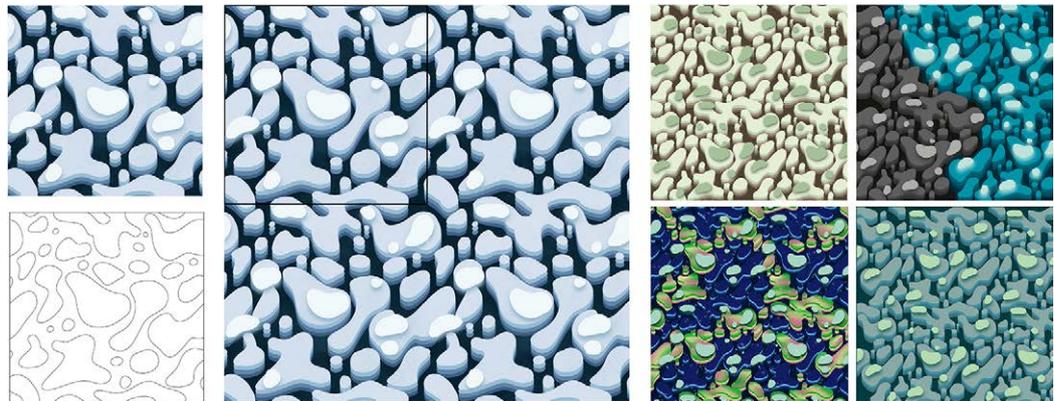


Fig. 8. Pattern and colour variations inspired by Iceland. Elaboration by: Xu J. Q., Hu L., Ye H., Shan J., Caramusca S.

The basic module, composed of one or more elements, can be applied differently to create the pattern. The basic module layout can be set creatively to generate a variety of styles and applications. The elements inserted within a basic module (the most common shapes are the square, the rectangle, the triangle and the hexagon, but also shapes with an irregular perimeter) are placed in various combinations. In the continuous layout (all over), the modules are placed side by side in a repeated manner, generating a clear structure that plays on the relationships of the geometric grid. To create a dynamic composition, it is possible to vary the elements through the mirror arrangement or rotation of the individual modules. The skipped layout arrangement is among the most common in textile design. It involves staggering the various modules according to a constant ratio, which creates greater dynamism and variety in the repetition. Finally, the arrangement with an irregular layout, similar to the one with a skipped layout, does not follow fixed ranges in the repetition, creating more complex projects also in terms of reproducibility.

Creative teaching products

The class involved approximately 150 second-year students in the Textile and Fashion Design bachelor's degree, divided into 40 groups of 3 or 4 people. Each group was assigned a continent: Africa, Asia, Europe, North America, South America and Oceania. The students chose an in-depth topic linked to the assigned continent. The choice of the theme was free and could concern countries, regions, cities, architecture, historical, cultural, artistic, traditional aspects, natural landscapes, fauna, flora, or anything that interested the working team.

Each group had to produce a short report and a presentation of the research to identify the visual references for developing the pattern design. Subsequently, each group developed a mood board [2] to encourage the creative possibilities of manual work, starting from the collage technique and using various graphic techniques and materials. This work collected images, colours, and materials to share with colleagues to develop the project idea. This preliminary research identified a fundamental colour palette and an introductory module for structuring the graphic pattern. The first part of the exercise involved developing a group project to apply a pattern to a 60x60cm foulard (fig. 9). The second part required the individual student to reinterpret the pattern developed in the teamwork by defining chromatic variations, dimension variations, tessellation variations, repetition and elements variations. In this part, the students had to develop a mock-up for applying the fabric to an item of clothing, an accessory, or a piece of furniture, creating a homogeneous collection (figs. 10, 11).

The results of the Printing and Applications class were presented during the Florence Home Textstyle, which was held at the Fortezza da Basso from 10 to 12 February 2024, with an installation of foulards designed by the students, printed on silk by Prato company Rifinizione Santo Stefano (fig. 12). The students had to prepare the print file, redrawing the basic form in vectors, through which they developed the pattern, exported in TIFF format at 300 DPI



Fig. 9. Some foulards were printed and exhibited at the Florence Home Textstyle 2024 in Fortezza da Basso. Elaborations by: 1. Corsi G., Maestri S., Mattei, R. E., 2. Chiguan D., Ferrarini V., Paucar M., Ritano M.; 3. Pedrassetti L, Rossi C., Santinelli G., Napoli G.; 4. Cheli R., Francini A., Matteini M.; 5. Orlando S., Miolato M. R., Salomone C.; 6. Gattuso G., Giurgica M., Stagnitti A., Tridico A.; 7. Tascone K., Colzi S., Da Silva Di Francesco I., Bregza K.; 8. Xie M., Xie C., Wang A., Hu I., Beltrame A.; 9. Xu J. Q., Hu L., Ye H., Shan J., Caramusca S.

in RGB. The great advantage of inkjet printing [3], which does not require the chromatic decomposition of the individual elements of the design as for screen printing, is that it allows the printing of photographic raster images without altering the original work. However, the aim of the course was precisely to develop a set of elements that could function both as



Fig. 10. Examples of mock-ups for applying project patterns to clothing items. Elaborations by: Leggjieri G., Simoncini C., Passariello M., Pedrassetti L, Rossi C., Santinelli G., Napoli G.



Fig. 11. Examples of mock-ups for applying project patterns to furnishing accessories.



Fig. 12. Pictures of the exhibition in Fortezza da Basso on the Florence Home Textstyle 2024. Elaborations by Pedrassetti L., Rossi C., Santinelli G., Napoli G.

isolated compositional elements and as elements to be applied repeatedly at various scales of representation in the pattern project. The vectorisation of the drawing was necessary to develop a constantly implementable project, varying the colour palette, the thickness of the lines and the backgrounds as desired based on the final product. The aim is to push the students to face all the problems that a fabric printing project can entail. Attention should be paid to the decoration design's composition and the pattern's modularity, preventing blemishes in the final composition, such as construction lines, dominant directions, or empty areas.

Acknowledgements

Stefano Bertocci was responsible for writing the paragraphs "Introduction" and "A look at History". Federico Cioli was responsible for drafting the paragraphs "Motifs, patterns and styles" and "Creative teaching products".

Notes

[1] Traditional screen printing involves the application of a covering lacquer on a tightly woven silk gauze, stretched over a frame, to create a stencil (the negative decorative pattern); the areas free of lacquer, through which the dyes can penetrate, constitute the patterns of the print. The frame, containing the stencil, is positioned on the fabric and with the help of a specific tool called a doctor blade, a colouring paste is manually spread across the shirt. Subsequently, the fabric is left to dry, and if necessary, the process can be repeated with different frames to obtain the printing of the various colours, following the desired design.

[2] The mood board is a graphic work in the form of a table (made in collage or assembled digitally) capable of collecting suggestions of various kinds. It helps share the atmosphere and imagery of a project idea with a team [Ciammaichella 2011].

[3] This technology has been widely introduced in textile printing since the late 1990s. Unlike previous printing techniques, it is not based on physical matrices but on a set of actuators that, through specific software, generate a jet of ink similar to the plotter on command.

References

Bertocci S. (2021). *Manuale di rappresentazione per il design*. Firenze: Didapress.

Chiarenza S. (2020). Arte e geometria nel disegno tessile/Art and geometry in textile drawing. In Arena A., Arena M., Brandolino R.G., Colistra D., Ginex G., Mediatì D., Nucifora S., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationships. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 296-315.

Christie A. H. (1910). *Traditional methods of Pattern Designing*. Oxford: Clarendon Press.

Ciammaichella M. (2011). *Disegno digitale per la moda. Dal figurino all'avatar*. Roma: Aracne Editrice.

Clarke S. (2011). *Professione disegnatore tessile*. Modena: Logos Edizioni.

Edwards, C. (2010). *Leggere le decorazioni*. Modena: Logos Edizioni.

Falcinelli R. (2017). *Cromorama. Come il colore ha cambiato il nostro sguardo*. Torino: Einaudi.

Gillow J., Sentance B. (2005). *World Textiles: A Visual Guide to Traditional Techniques*. Londra: Thames & Hudson.

Schoeser M. (2003). *Tessuti del mondo*. Segrate: Rizzoli.

Thomas B. G., Hann M. A. (2007). *Patterns in the Plane and Beyond: Symmetry in Two and Three Dimensions*. Leeds: University of Leeds International Textiles Archive.

Authors

Stefano Bertocci, Università degli Studi di Firenze, stefano.bertocci@unifi.it

Federico Cioli, Università degli Studi di Firenze, federico.cioli@unifi.it

To cite this chapter: Stefano Bertocci, Federico Cioli (2024). Il disegno del pattern: esperienza didattica di stampa e applicazioni per il design tessile e la moda/ The drawing of pattern: educational experience in printing and applications for textile and fashion design. In Bergamo F., Calandriello A., Ciammaichella M., Friso I., Gay F., Liva G., Monteleone C. (Eds.). *Misura / Dismisura. Atti del 45° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Measure / Out of Measure. Transitions. Proceedings of the 45th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 77-94.