



unione italiana disegno

CONNETTERE **CONNECTING**

un disegno per annodare e tessere
drawing for weaving relationships

Linguaggi Distanze Tecnologie
Languages Distances Technologies

42° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2021
42th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2021

a cura di/edited by

Adriana Arena
Marinella Arena
Domenico Mediatì
Paola Raffa

FrancoAngeli OPEN  ACCESS

diségno

direttore Francesca Fatta

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 ICAR/17 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.

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Giuseppe Amoruso *Politecnico di Milano*
Paolo Belardi *Università degli Studi di Perugia*
Stefano Bertocci *Università degli Studi di Firenze*
Mario Centofanti *Università degli Studi dell'Aquila*
Enrico Cicalò *Università degli Studi di Sassari*
Antonio Conte *Università degli Studi della Basilicata*
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*
Fabrizio Gay *Università IUAV di Venezia*
Andrea Giordano *Università degli Studi di Padova*
Elena Ippoliti *Sapienza Università di Roma*
Francesco Maggio *Università degli Studi di Palermo*
Anna Osello *Politecnico di Torino*
Caterina Palestini *Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara*
Lia Maria Papa *Università degli Studi di Napoli "Federico II"*
Rossella Salerno *Politecnico di Milano*
Alberto Sdegno *Università degli Studi di Udine*
Chiara Vernizzi *Università degli Studi di Parma*
Ornella Zerlenga *Università degli Studi della Campania "Luigi Vanvitelli"*

Componenti di strutture straniere

Caroline Astrid Bruzelius *Duke University - USA*
Pilar Chfás *Universidad de Alcalá - Spagna*
Frank Ching *University of Washington - USA*
Livio De Luca *UMR CNRS/MCC MAP Marseille - Francia*
Roberto Ferraris *Universidad Nacional de Córdoba - Argentina*
Glaucia Augusto Fonseca *Universidade Federal do Rio de Janeiro - Brasile*
Pedro Antonio Janeiro *Universidade de Lisboa - Portogallo*
Jacques Laubscher *Tshwane University of Technology - Sudafrica*
Cornelie Leopold *Technische Universität Kaiserslautern - Germania*
Juan José Fernández Martín *Universidad de Valladolid - Spagna*
Carlos Montes Serrano *Universidad de Valladolid - Spagna*
César Otero *Universidad de Cantabria - Spagna*
Guillermo Peris Fajarnes *Universitat Politècnica de València - Spagna*
José Antonio Franco Taboada *Universidade da Coruña - Spagna*
Michael John Kirk Walsh *Nanyang Technological University - Singapore*

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

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.

CONNETTERE CONNECTING un disegno per annodare e tessere drawing for weaving relationships

Linguaggi Distanze Tecnologie
Languages Distances Technologies

42° CONVEGNO INTERNAZIONALE
DEI DOCENTI DELLE DISCIPLINE DELLA RAPPRESENTAZIONE
CONGRESSO DELLA UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
ATTI 2021
42th INTERNATIONAL CONFERENCE
OF REPRESENTATION DISCIPLINES TEACHERS
CONGRESS OF UNIONE ITALIANA PER IL DISEGNO
PROCEEDINGS 2021

Reggio Calabria | Messina 16-17-18 settembre 2021

a cura di/edited by

Adriana Arena
Marinella Arena
Domenico Mediatì
Paola Raffa



Comitato Scientifico / Scientific Committee

Giuseppe Amoruso Politecnico di Milano
Fabio Basile Università di Messina
Paolo Belardi Università di Perugia
Stefano Bertocci Università di Firenze
Mario Centofanti Università dell'Aquila
Enrico Cicalò Università di Sassari
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonio Conte Università della Basilicata
Gabriel Defranco Universidad Nacional de La Plata
Mario Docci Sapienza Università di Roma
Edoardo Dotto Università di Catania
Maria Linda Falcidieno Università di Genova
Francesca Fatta Università Mediterranea di Reggio Calabria
Àngela García Codoñer Universitat Politècnica de València
Juan Francisco García Nofuentes Universidad de Granada
Fabrizio Gay Università IUAV di Venezia
Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria
Andrea Giordano Università di Padova
Massimo Giovannini Università Mediterranea di Reggio Calabria
Marc Hemmerling Technology Arts Science Köln
Mona Hess University of Bamberg
Elena Ippoliti Sapienza Università di Roma
Pedro Antonio Janeiro Universidade de Lisboa
Fakher Kharrat Ecole Nationale d'Architecture de Tunis
Cornelie Leopold Technische Universität Kaiserslautern
Francesco Maggio Università di Palermo
Roser Martínez Ramos Iruela Universidad de Granada
Carlos Montes Serrano Universidad de Valladolid
Pilar Chías Navarro Universidad de Alcalá
Pablo José Navarro Esteve Universitat Politècnica de València
Anna Osello Politecnico di Torino
Spiros Papadopoulos University of Thessaly
Caterina Palestini Università di Chieti-Pescara
Lia Maria Papa Università di Napoli "Federico II"
Rossella Salerno Politecnico di Milano
Alberto Sdegno Università di Udine
José Antonio Franco Taboada Universidad da Coruña
Chiara Vernizzi Università di Parma
Ornella Zerlenga Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

Coordinamento Scientifico / Scientific Coordination

Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria

Coordinamento Editoriale / Editorial Coordination

Paola Raffa Università Mediterranea di Reggio Calabria

Comitato Editoriale / Editorial Committee

Alessio Altadonna Università di Messina
Adriana Arena Università di Messina
Marinella Arena Università Mediterranea di Reggio Calabria
Domenico Mediatì Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonino Nastasi Università di Messina

I testi e le relative traduzioni oltre che tutte le immagini pubblicate sono stati forniti dai singoli autori per la pubblicazione con copyright e 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.

ISBN digital version 9788835125891

Revisori / Peer Reviewers

Fabrizio Agnello Università di Palermo
Piero Albisinni Sapienza Università di Roma
Luis Agustin Hernandez Universidad de Zaragoza
Giuseppe Amoruso Politecnico di Milano
Adriana Arena Università di Messina
Marinella Arena Università Mediterranea di Reggio Calabria
Pasquale Argenziano Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Barbara Aterini Università di Firenze
Fabrizio Avella Università di Palermo
Alessandra Avella Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Vincenzo Bagnolo Università di Cagliari
Marcello Balzani Università di Firenze
Laura Baratin Università di Urbino "Carlo Bo"
Salvatore Barba Università di Salerno
José Antonio Barrera Vera Universidad de Sevilla
Cristiana Bartolomei Università di Bologna
Carlo Battini Università di Genova
Paolo Belardi Università di Perugia
Stefano Bertocci Università di Firenze
Marco Giorgio Bevilacqua Università di Pisa
Carlo Biagini Università di Firenze
Alessandro Bianchi Politecnico di Milano
Carlo Bianchini Sapienza Università di Roma
Fabio Bianconi Università di Perugia
Enrica Bistagnino Università di Genova
Antonio Bixio Università della Basilicata
Maurizio Marco Bocconcinio Politecnico di Torino
Cecilia Bolognesi Politecnico di Milano
Stefano Brusaporci Università dell'Aquila
Massimiliano Campi Università di Napoli "Federico II"
Marco Canciani Università di Roma Tre
Cristina Cándito Università di Genova
Mara Capone Università di Napoli "Federico II"
Laura Carlevaris Sapienza Università di Roma
Laura Carnevali Sapienza Università di Roma
Marco Carpicci Sapienza Università di Roma
Andrea Casale Sapienza Università di Roma
Stefano Chiarenza Università di Napoli "Federico II"
Pilar Chías Universidad de Alcalá
Emanuela Chivoni Sapienza Università di Roma
Massimiliano Ciammaichella Università IUAV di Venezia
Maria Grazia Cianci Università di Roma Tre
Enrico Cicalò Università di Sassari
Giuseppina Cinque Università di Roma "Tor Vergata"
Paolo Clini Università dell'Aquila
Luigi Cocchiarella Politecnico di Milano
Daniele Colistra Università Mediterranea di Reggio Calabria
Antonio Conte Università della Basilicata
Carmela Crescenzi Università di Firenze
Giuseppe D'Acunto Università IUAV di Venezia
Pierpaolo D'Agostino Università di Napoli "Federico II"
Mario Docci Sapienza Università di Roma
Antonella di Luggo Università di Napoli "Federico II"
Edoardo Dotto Università di Catania
Tommaso Empler Sapienza Università di Roma
Maria Linda Falcidieno Università di Genova
Federico Fallavollita Università di Bologna
Marco Fasolo Sapienza Università di Roma
Francesca Fatta Università Mediterranea di Reggio Calabria
Maria Teresa Galizia Università di Catania
Noelia Galvan Universidad de Valladolid
Juan Francisco García Nofuentes Universidad de Granada
Giorgio Garzino Politecnico di Torino
Paolo Giandebaggi Università di Parma
Gaetano Ginex Università Mediterranea di Reggio Calabria
Andrea Giordano Università di Padova

Massimo Giovannini Università Mediterranea di Reggio Calabria
Maria Pompeiana Iarossi Politecnico di Milano
Manuela Incerti Università di Ferrara
Carlo Inglese Sapienza Università di Roma
Pedro Antonio Janeiro Universidade de Lisboa
Sereno Marco Innocenti Università di Brescia
Elena Ippoliti Sapienza Università di Roma
Alfonso Ippolito Sapienza Università di Roma
Fabio Lanfranchi Sapienza Università di Roma
Mariangela Liuzzo Università di Enna "Kore"
Massimiliano Lo Turco Politecnico di Torino
Alessandro Luigini Libera Università di Bolzano
Carlos Marcos Alba Universidad de Alicante
Francesco Maggio Università di Palermo
Federica Maietti Università di Ferrara
Massimo Malagugini Università di Genova
Maria Martone Sapienza Università di Roma
Giovanna A. Massari Università di Trento
Domenico Mediatì Università Mediterranea di Reggio Calabria
Giampiero Mele Università eCampus
Valeria Menchetelli Università di Perugia
Alessandro Merlo Università di Firenze
Barbara Messina Università di Salerno
Giuseppe Moglia Politecnico di Torino
Cosimo Monteleone Università di Padova
Carlos Montes Serrano Universidad de Valladolid
Marco Muscoguri Politecnico di Milano
Anna Osello Politecnico di Torino
Alessandra Pagliano Università di Napoli "Federico II"
Caterina Palestini Università di Chieti-Pescara
Lia Maria Papa Università di Napoli "Federico II"
Leonardo Paris Sapienza Università di Roma
Sandro Parrinello Università di Pavia
Maria Ines Pascariello Università di Napoli "Federico II"
Giulia Pellegri Università di Genova
Nicola Pisacane Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Manuela Piscitelli Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Paolo Piumatti Politecnico di Torino
Paola Puma Università di Firenze
Ramona Quattrini Università dell'Aquila
Paola Raffa Università Mediterranea di Reggio Calabria
Luca Ribichini Sapienza Università di Roma
Andrea Rolando Politecnico di Milano
Adriana Rossi Università della Campania "Luigi Vanvitelli"
Daniele Rossi Università di Camerino
Gabriele Rossi Politecnico di Bari
Michela Rossi Politecnico di Milano
Maria Elisabetta Ruggiero Università di Genova
Michele Russo Sapienza Università di Roma
Rossella Salerno Politecnico di Milano
Antonella Salucci Università di Chieti-Pescara
Cettina Santagati Università di Catania
Salvatore Santuccio Università di Camerino
Nicolò Sardo Università di Camerino
Alberto Sdegno Università di Udine
Giovanna Spadafora Università di Roma Tre
Roberta Spallone Politecnico di Torino
Maurizio Unali Università di Chieti-Pescara
Graziano Mario Valenti Sapienza Università di Roma
Rita Valenti Università di Catania
Victor Hugo Velasquez Universidad Nacional de Colombia
Chiara Vernizzi Università di Parma
Daniele Villa Politecnico di Milano
Marco Vitali Politecnico di Torino
Andrea Zerbi Università di Parma
Ornella Zerlenga Università della Campania "Luigi Vanvitelli"

Copyright © 2021 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

LINGUAGGI LANGUAGES

19

Sabrina Acquaviva
Documentare la memoria storica.
Linguaggi digitali per la gestione del patrimonio archeologico
Documenting Historical Memory. Digital Languages to Manage
the Archaeological Heritage

37

Alessio Altadonna, Adriana Arena
I linguaggi della rappresentazione: i disegni della fontana di Orione a Messina
tra il XVI e il XXI secolo
The Languages of the Representation: the Drawings of the Orion Fountain
in Messina between the 16th and the 21st Century

61

Marinella Arena, Daniele Colistra, Domenico Mediatì
Arte e architettura. Teoria e prassi del meme dominante
Art and Architecture. Theory and Practice of the Dominant Meme

85

Pasquale Argenziano
Il disegno della città nelle tavole del De Nola.
Metodi della rappresentazione e della tipografia
City Drawing in De Nola's Tables.
The Representation Methods and Typographic Analysis

103

Greta Attademo
La rappresentazione dello spazio nei videogiochi
The Representation of Space in Videogames

123

Martina Attenni, Alfonso Ippolito, Claudia Palmadessa
Indispensabili Utopie: Jakov Georgievič Černichov
Indispensable Utopias: Jakov Georgievič Černichov

141

Alessandra Avella
Il disegno della città nelle tavole del De Nola.
Analisi geometrico-dimensionale delle iconografie
City Drawing in De Nola's Tables.
Geometric-Dimensional Analysis of the Iconographies

159

Leonardo Baglioni, Marco Fasolo, Matteo Flavio Mancini, Sofia Menconero
I sistemi evolutivisti nella ricerca della forma ideale
Evolutionary Algorithms in the Search for the Ideal Form

179

Leonardo Baglioni, Marta Salvatore
Andrea Pozzo e l'arte dei linguaggi scenici
Andrea Pozzo and the Art of Scenic Languages

197

Piero Barlozzini, Laura Carnevali, Fabio Lanfranchi
Dal rilievo all'analisi grafica della basilica
di Santa Maria in Foro Claudio a Ventaroli
From Surveying to Graphical Analysis of the Basilica
of Santa Maria in Foro Claudio in Ventaroli

215

Cristiana Bartolomei, Cecilia Mazzoli, Caterina Morganti
The Language of Rendering in Architectural Visualisations

225

Rachele Angela Bernardello, Andrea Momolo
Connessioni figurative e informative tra lo spazio costruito
e lo spazio pittorico
Figurative and Informative Relations between the Built Space
and the Pictorial Space

245

Paolo Barin, Devid Campagnolo, Alberto Langhin
Testo, modello, diagramma: continuità e aggiornamento
dei linguaggi per la rappresentazione
Text, Model, Diagram: Representation as a Changing Language

261

Giovanni Caffio
Atlante dei borghi solitari: il disegno per le micro-città d'Abruzzo
Atlas of Lonely Towns: the Drawing for Abruzzo's Micro-Cities

285

Marco Canciani, Giovanna Spadafora, Paola Brunori, Francesca Laganà
Il lessico formale dell'architettura storica:
il caso del centro storico di Sambiasi
The Formal Lexicon of Historic Architecture:
the Case of the Historic Center of Sambiasi

307

Marco Canciani, Francesca Romana Stabile, Valentina Apostoli
Linguaggi architettonici tra presente e passato:
la borgata giardino del Pigneto
Architectural Languages between Past and Present:
the Garden City of Pigneto

329

Davide Carleo, Martina Gargiulo, Luigi Corniello, Michelangelo Scorpio,
Giovanni Ciampi, Pilar Chías Navarro
Il linguaggio dell'architettura funzionale e della memoria
nel Parco del Retiro a Madrid
The Language of Functional Architecture and Memory
in the Retiro Park in Madrid

353

Marco Carpi, Antonio Schiavo
La facciata della Basilica di San Pietro:
connessioni tra Luigi Moretti e Alberto Carpi
The Façade of St. Peter's Basilica:
Connections between Luigi Moretti and Alberto Carpi

371

Matteo Cavaglià, Luigi Cocchiarella, Veronica Fazzina, Simone Porro
Tracking Future Graphics Education through Virtual Dystopian Spaces

378

Gerardo Maria Cennamo
Ermeneutica della rappresentazione:
la preminenza del disegno nel confronto pluridisciplinare
Representation's Hermeneutics:
the Supremacy of the Drawing in the Multidisciplinary Comparison

394

Santi Centineo
Da selezione a elezione: sintesi, antitesi e tesi
nell'ideazione grafica di Buzzi
From Selection to Election: Synthesis, Antithesis and Thesis
in Buzzi's Graphic Ideation

414

Stefano Chiarenza
L'illustrazione di moda tra arte, comunicazione e progetto
Fashion Illustration between Art, Communication and Project

432

Pilar Chías Navarro, Tomás Abad
La construcción de los paisajes del Palacio Real de Madrid,
Siglos XVI-XX
Planned and Built Landscapes Around the Palacio Real in Madrid,
16th to 20th Centuries

- 452
Emanuela Chiavani, Sara Colaceci, Federico Rebecchini
Un disegno più vasto. Linguaggi, distanze & psicologie
A Wider Drawing. Languages, Distances & Psychologies
- 472
Maria Grazia Cianci, Daniele Calisi, Sara Colaceci, Matteo Molinari
Nuove e vecchie immagini della didattica: reale e virtuale
New and Old Images of Teaching: Real and Virtual
- 490
Margherita Cicala
Approcci metodologici finalizzati alla conoscenza geometrica di torri e campanili
Methodological Approaches Aimed at the Geometric Knowledge of Towers and Bell Towers
- 510
Enrico Cicalò, Marta Pileri, Michele Valentino
Connessione tra saperi. Il contributo delle scienze grafiche nella ricerca in ambito medico
Connecting Knowledge. The Contribution of Graphic Sciences to Medical Research
- 528
Paolo Clini, Ramona Quattrini, Romina Nespeca, Renato Angeloni, Mirco D'Alessio
L'Adriatico come accesso alla cultura tangibile e intangibile dei porti: il Virtual Museum di Ancona
Adriatic Sea as an Access to the Tangible and Intangible Culture of Ports: the Ancona Virtual Museum
- 548
Sara Conte, Valentina Marchetti
Progettisti a fumetti: quando la nona arte parla di progetto
Designers in Comics: When the Ninth Art Talks about Design
- 566
Luigi Corniello, Gennaro Pio Lento, Angelo De Cicco
Codici, spazi, processi. I monasteri del Monte Athos
Codex, Spaces, Processes. The Monasteries of Mount Athos
- 590
Domenico Crispino, Luigi Corniello
L'armonia del linguaggio dei Giardini Paesaggistici nell'Europa di fine '700
The Harmony of Language in Landscape Gardens in Late 18th Century Europe
- 608
Valeria Croce, Gabriella Caroti, Livio De Luca, Andrea Piemonte, Philippe Véron, Marco Giorgio Bevilacqua
Tra Intelligenza Artificiale e H-BIM per la descrizione semantica dei beni culturali: la Certosa di Pisa
Artificial Intelligence and H-BIM for the Semantic Description of Cultural Heritage: the Pisa Charterhouse
- 626
Caterina Cumino, Martino Pavignano, Ursula Zich
Proposta di un catalogo visuale di modelli per lo studio della forma architettonica tra Matematica e Disegno
Visual Catalog of Models for the Study of Architectural Shapes between Mathematics and Drawing: a New Proposal
- 646
Gabriella Curti
Sul linguaggio grafico di sintesi: segni e simboli nel mondo reale e virtuale
Innovation in Language: Signs and Symbols in the Real World and Virtual Reality
- 662
Massimo De Paoli, Luca Ercolin
I Colomba e i Reti: la decorazione a stucco nella chiesa delle Grazie in Brescia
The Colomba and the Reti: Plaster Decorations in the Church of Delle Grazie in Brescia
- 680
Tommaso Empler, Adriana Caldarone, Elena D'Angelo
Una Roma in cui giocare: ricostruzioni 3D e serious games dalla pianta del Nolli
A Rome to Play in: 3D Reconstructions and Serious Games from Nolli Plant
- 700
Cristian Farinella, Raissa Garozzo, Lorena Greca, Martino Pavignano, Jessica Romor
Connettere per conoscere e comunicare: sviluppi dell'applicazione UID 3.0
Connecting to Know and Communicate: Development of the UID 3.0 Application
- 722
Cristian Farinella, Lorena Greco
Il linguaggio grafico di Hugh Ferriss tra chiaroscuro e illustrazione 3D
The Graphic Language of Hugh Ferriss between Chiaroscuro and 3D Illustration
- 740
Mariateresa Galizia, Graziana D'Agostino, Andrés Payà Rico, Giuseppe Maria Spera
The Castle of Mussomeli (CL) and its Stables: an Educational and Connecting Space between Local Historical Heritage Sites
- 749
Francesca Gasparetto, Laura Baratin
Open Conservation: tecniche di rappresentazione a supporto dell'iter conservativo
Open Conservation: Representation Techniques to Support the Conservative Process
- 765
Paolo Giordano
Il disegno di restauro
The Restoration Drawing
- 783
Manuela Incerti, Paola Foschi
Pietro Fiorini e la prospettiva su Bologna
Pietro Fiorini and the Perspective on Bologna
- 805
Carlo Inglese, Roberto Barni, Marika Griffò
3D Archeolandscape. Pantalica rupestre
3D Archeolandscape. Rupestrian Pantalica
- 825
Sereno Innocenti
"Abitare con sé stessi". Dalla stanza sull'albero al Casello RAV (Reparto Alta Velocità) di Manerba del Garda (BS)
"Living With Yourself". From the Tree Room to the Toll Booth RAV (High Speed Department) in Manerba del Garda (BS)
- 841
Pedro António Janeiro
A Heurística do Desenho e a sua Aparente Lateralidade à Arquitectura: Meadas, nós e novelos
The Heuristic of Drawing and its Apparent Laterality to Architecture: Hanks, Knots and Balls of Yarn
- 859
Gennaro Pio Lento, Fabiana Guerriero, Luigi Corniello, Pedro António Janeiro
Linguaggi architettonici ed esoterici per la rappresentazione della Quinta da Regaleira a Sintra
Architectural and Esoteric Languages for the Representation of the Quinta da Regaleira in Sintra
- 879
Alessandro Luigini
Riviste scientifiche nel settore ICAR17: analisi quantitativa delle keywords e dei temi di ricerca
Scientific Journals in ICAR17: Quantitative Analysis of Keywords and Research Topics
- 901
Manuela Milone
From Detail to Project: House Caiozzo-Facciola
- 909
Vincenzo Moschetti
Imago Sylvae. Strumenti di attraversamento e rappresentazione dello spazio selvatico
Imago Sylvae. Instruments for Navigating and Representing the Wilderness
- 925
Daniela Palomba, Simona Scandurra
La linea curva che avvolge lo spazio
The Curved Line that Envelops the Space
- 945
Domenico Pastore
Dalla superficie al volume. Un'indagine grafica del progetto Solidi di Cesare Leonardi
From Surface to Solid. A Close Reading about Cesare Leonardi's Project Solids
- 963
Anna Lisa Pecora
Il linguaggio grafico e gli indizi pittorici per una comunicazione inclusiva dello spazio
Graphic Language and Pictorial Clues for an Inclusive Communication of Space
- 979
Javier Peña Gonzalvo, Luis Agustín Hernández
Análisis y composición geométrica del frente norte de la capilla de San Miguel, la seo de Zaragoza
Analysis and Geometric Composition of the North Front of the San Miguel Chapel, the Seo of Zaragoza
- 995
Giulia Pettoello
Quando l'architettura è illustrazione: la comunicazione del progetto
When Architecture is Illustration: Communicating the Project
- 1013
Nicola Pisacane
Il disegno della città nelle tavole del De Nola.
Analisi degli aspetti geografici e cartografici
City Drawing in De Nola's Tables.
Geographical and Cartographical Analysis Features

1029

Manuela Piscitelli

Il linguaggio grafico modernista nelle pagine di *Pencil Points*
The Modernist Graphic Language in the Pages of *Pencil Points*

1047

Fabiana Raco

Le intenzioni di progetto. Disegno, rilievo e documentazione di luoghi della rappresentazione
The Purpose of Design. Drawing, Survey and Documentation of the Places of Performance

1063

Luca Ribichini, Vito Rocco Panetta, Antonio Schiavo, Lorenzo Tarquini, Ivan Valcerca

Exedra: il disegno dello spazio romano tra geometria e percezione
Exedra: Designing Space in Rome. Geometry and Perception

1085

Daniele Rossi

Closer Than We Think: visioni del futuro dell'alimentazione nelle illustrazioni di Arthur Radebaugh
Closer Than We Think: Visions of the Future of Food in the Illustrations of Arthur Radebaugh

1105

Michele Russo

La prospettiva curiosa in acqua: un nuovo linguaggio anamorfico
The Curious Perspective in Water: a New Anamorphic Language

1123

Marcello Scalzo

Riflessioni sul linguaggio grafico nei poster di Savignac
Reflections on the Graphic Language of Savignac's Poster

1143

Alberto Sdegno, Silvia Masserano, Veronica Riavis

Tre chiese a Trieste: per un'analisi grafica comparativa
Three Churches in Trieste: for a Comparative Graphic Analysis

1161

Francesco Stilo, Crystel Mamazza

Architettura sacra lungo le sponde del fiume Eufrate. Dura-Europos, il primo edificio di culto cristiano
Sacred Architecture Along the Banks of the Euphrates River. Dura Europos, the First Building for Christian Worship

1179

Ana Tagliari, Wilson Florio

Le Corbusier's *Maisons Sans Lieu*. Reconstructive Redrawing. Digital and Physical Model of Unbuilt Architecture

1188

Ana Tagliari, Wilson Florio, Luca Rossato

The Representation of Staircases in the Architecture of Lina Bo Bardi

1198

Ilaria Trizio, Adriana Marra, Francesca Savini, Andrea Ruggieri

L'architettura vernacolare e i suoi linguaggi: verso un'ontologia dei centri storici minori
The Vernacular Architecture and its Languages: Towards an Ontology of the Minor Historic Centres

1216

Pasquale Tunzi

La vulgarizzazione del disegno tecnico
The Vulgarisation of Technical Drawing

1228

Francesca Maria Ugliotti, Anna Osello

Il disegno riscopre la sua intrinseca resilienza multidisciplinare
Drawing Rediscovered its Intrinsic Multidisciplinary Resilience

1242

Maurizio Unali

Rappresentare significa innescare ibridazioni culturali: il caso *Light Show '60*
To Represent Means Triggering Cultural Hybridizations: the Case *Light Show '60*

1256

Starlight Vattano

Distanze digitali nella danza disegnata. Schemi sulle coreografie dei *Ballets Russes*
Digital Distances in the Drawn Dance. Schemas on the *Ballets Russes* Performances

1274

Marco Vitali, Concepción López González, Giulia Bertola, Fabrizio Natta

Percorsi cerimoniali e organizzazione distributiva nei palazzi barocchi torinesi. Palazzo Capris di Ciglié
Ceremonial Ways and Distribution in the Baroque Palaces of Turin. Palazzo Capris di Ciglié

1294

Ornella Zerlenga, Vincenzo Cirillo

La tecnologia *Polaroid* fra linguaggi e distanze. Una suggestione videografica per i tempi di Covid-19
Polaroid Technology between Languages and Distances. A Video-Graphic Suggestion for the Covid-19 Times

DISTANZE DISTANCES

1318

Marta Alonso Rodríguez, Noelia Galván Desvaux, Raquel Álvarez Arce

Apprendendo a mirar. La copia come metodologia de enseñanza en las asignaturas de dibujo durante el confinamiento
Learning How to Watch. Copying as Learning Methodology in Drawing Courses During Confinement

1334

Paolo Belardi, Valeria Menchetelli, Giovanna Ramaccini

diDaD - disegno e Didattica a Distanza. Tre esperienze di rimediamento
diDaD - Drawing and Distance Learning. Three Remediation Experiences

1352

Stefano Bertocci, Anastasia Cottini

Itinerari di Architettura Moderna a São Paulo, Brasile
Modern Architecture Itineraries in São Paulo, Brazil

1370

Alessandra Bianchi

Ecosystems and Green Connections: Representation and Strategy for Cremona Landscape

1381

Rosario Giovanni Brandolino, Paola Raffa

L'ultra-distanza e l'epifenomeno della finitezza, tra distanza e Distanza
Ultra-Distance and the Epiphenomenon of Finitude, between 'distance' and Distance

1397

Stefano Brusaporci, Pamela Maiezza, Alessandra Tata, Mario Centofanti

Ricostruire per riscoprire storie: la chiesa di S. Francesco a Piazza Palazzo all'Aquila
Rebuilding to Rediscover Stories: the Church of S. Francesco in Piazza Palazzo, L'Aquila

1415

Cristina Cándito, Alessandro Meloni

Il contributo della rappresentazione alla percezione dell'architettura. Orientamento, connessioni spaziali e accessibilità
The Contribution of Representation to the Perception of Architecture. Orientation, Spatial Connections and Accessibility

1435

Alessio Cardaci

Il disegno per l'infanzia al tempo della pandemia: l'esperienza del C.I. di Disegno, Arte e Musica di UniBg
Drawing for Children in Pandemic Era: the Experience of the C.I. of Drawing, Art and Music of UniBg

1451

Laura Carnevali, Fabio Colonnese

Insegnare il disegno di architettura tra pandemia e semestralizzazione
Teaching Architecture Drawing between Pandemic and Semi-Annualization

1471

Massimiliano Ciammaichella

Il disegno della danza. Notazione e controllo dello spazio performativo
Drawing of the Dance. Notation and Performative Space Control

1489

Federico Cioli, Roberta Ferretti

L'asse urbano dal Duomo a Ponte Vecchio a Firenze: sistemi di attività affini e commercio su suolo pubblico
The Urban Axis from Duomo to Ponte Vecchio in Florence: Commercial Activities Systems and Street Trading

1507

Alessandra Cirafici, Carlos Campos

L'occhio immobile di *Quad* che ferma il mondo
Quad's Motionless Gaze that Stops the World

1525

Giuseppe D'Acunzio, Antonio Calandriello

Un 'disegno' alternativo: linguaggi, strumenti e metodologie di un'esperienza didattica ai tempi del Covid-19
An Alternative 'Drawing': Languages, Tools and Methodologies of a Teaching Experience at the Time of Covid-19

1545

Saverio D'Auria, Lia Maria Papa

Connessioni (im)materiali per una rigenerazione sostenibile
(IM)Material Connections for a Sustainable Regeneration

1563

Pia Davico

Connessioni tra città e immagini per tessere inediti legami sociali
Connections between Cities and Images to Weave Unprecedented Social Links

1581

Eleonora Di Mauro, Salvatore Damiano

Disegnare il non costruito: la Caserma-Teatro G.I.L. di Luigi Moretti a Piacenza
Drawing the Unbuilt: the Caserma-Teatro G.I.L. by Luigi Moretti in Piacenza

1601

Edoardo Dotto

Fuori luogo. Contatti uditivi tra Ottocento e Novecento
Out of Place. Auditory Contacts between
the Nineteenth and Twentieth Centuries

1615

Maria Linda Falcidieno, Enrica Bistagnino, Alessandro Castellano,

Massimo Malagugini, Ruggero Torti, Maria Elisabetta Ruggiero

Modus in rebus
Modus in Rebus

1633

Isabella Friso, Gabriella Liva

Allentare le distanze: una esperienza didattica di fruizione espositiva virtuale
Loosening Distances: an Educational Experience of Virtual Exhibition Fruition

1649

Raissa Garozzo, Cettina Santagati

Nuove prospettive sulla ferrovia Circumetnea:
un viaggio tra archivi e rappresentazione digitale
Novel Perspectives on the Circumetnea Railway:
a Journey Across Archives and Digital Representation

1669

Gaetano Ginex, Francesco Trimboli, Sonia Mercurio

Il caso della città di Shibam nello Yemen del Sud.
Conoscenza e monitoraggio avanzato del patrimonio culturale
The Case of the City of Shibam in South Yemen.
Knowledge and Advanced Monitoring of Cultural Heritage

1689

Massimiliano Lo Turco, Elisabetta Caterina Giovannini, Andrea Tomalini

Valorizzazione del patrimonio immateriale attraverso le tecnologie
digitali: la Passione di Sordevolo
Enhancing Intangible Heritage through Digital Technologies:
La Passione di Sordevolo

1709

Cecilia Luschi

Il disegno che supera linguaggi e distanze.
La missione archeologica italiana di AskGate
The Design Transcending Languages and Distances.
The Italian Archaeological Mission of AskGate

1725

Federica Maietti, Andrea Zattini

Between Survey and Communication. On Distance Experiences

1734

Rosario Marrocco

I disegni della Luna e di Marte di Galileo e Schiaparelli.
Analisi sui disegni e sulle immagini di un altro mondo
Drawings of the Moon and Mars by Galileo and Schiaparelli.
Analysis on Drawings and Images of Another World

1760

Sofia Menconero

Distanze illusorie: l'uso della prospettiva aerea nelle Carceri piranesiane
Illusory Distances: the Use of Aerial Perspective in Piranesi's Carceri

1780

Daniele Giovanni Papi

La campagna d'Egitto: il contributo essenziale
di Bonaparte e Monge alla moderna egittologia
The Egypt Campaign: the Essential Contribution
of Bonaparte and Monge to Modern Egyptology

1796

Claudio Patanè, Dario Calderone

L'invisibile rivelato. Disamina e progetto per un itinerario
museale diffuso dell'antica Contea di Mascali
The Invisible Revealed. Analysis and Plan for a Widespread
Museum Itinerary of the Ancient County of Mascali

1814

Anna Sanseverino, Victoria Ferraris, Davide Barbato, Barbara Messina

Un approccio collaborativo di tipo BIM per colmare
distanze fisiche, sociali e culturali
A BIM Collaborative Approach to Overcome
Physical, Social and Cultural Distances

1832

Michele Valentini, Enrico Cicalò, Marta Pileri

Dalla didattica epistolare alla didattica digitale. Tradizione e attualità dell'appren-
dimento a distanza del disegno
From Epistolary to Digital Teaching. Tradition and Relevance of Distance
Learning of Drawing

1848

Marta Zerbini

Tempo e Spazio negli itinerari di viaggio: la costa mediterranea di levante
Time and Space in Travel Itinerary: the East Coast of Mediterranean Sea

TECNOLOGIE TECHNOLOGIES

1866

Fabrizio Agnello, Mirco Cannella

Sperimentazione di una procedura per la creazione
di un atlante digitale per la documentazione dei soffitti lignei dipinti di Sicilia
A Workflow for the Creation of a Digital Atlas
for the Documentation of the Painted Wooden Ceilings of Sicily

1884

Laura Aiello

I disegni di viaggio di Étienne Gravier.
Restituzioni prospettiche e ipotesi ricostruttive
Travel Drawings by Étienne Gravier.
Perspective Restitution and Reconstructive Hypotheses

1902

Giuseppe Amoruso, Sara Conte, Polina Mironenko

Rappresentazione dell'intangibile, cultura beduina e tecnologie per connettere
Representation of the Intangible, Bedouin Culture and Technologies to Connect

1922

Sara Antinozzi, Diego Ronchi, Salvatore Barba

3Dino System, come accorciare le distanze nei rilievi di precisione
3Dino System, Shortening Distances in Precision Surveys

1942

Giuseppe Antuono

Sistemi e modelli integrati di conoscenza e visualizzazione.
Il 'Bosco' del Real Sito di Portici
Integrated Systems and Knowledge and Visualisation Models.
The 'Woods' of the Royal Site of Portici

1962

Marco Aprea, Giovanna Cacudi, Gabriele Rossi, Francesca Sisci

Rilievo dell'ex Ospedale dello Spirito Santo a Lecce
per la valutazione e riduzione del rischio sismico
Survey of Ex Ospedale dello Spirito Santo in Lecce
for Seismic Risk Assessment and Reduction

1978

Fabrizio Avella

Il secondo concorso per il Parlamento di Ernesto Basile.
Criteri di modellazione e stampa 3D
The Second Competition for the Parliament Building in Rome
by Ernesto Basile. 3D Modelling and Printing Criteria

1998

Fabrizio Banfi

Modelli dinamici interattivi per il patrimonio costruito
Dynamic Interactive Models for Built Heritage

2014

Carlo Battini, Marcella Mancusi, Mauro Stallone

Rilievo tridimensionale e virtualizzazione di sculture in marmo
del Museo Archeologico Nazionale di Luni
Three-dimensional Survey and Virtualization of Marble Sculptures
from the National Archaeological Museum of Luni

2036

Carlo Bianchini, Alekos Diacodimitri, Marika Griffò

Lost in conversion. Gli archivi fotografici tra analogico e digitale
Lost in Conversion. Photographic Archives between Analogue and Digital

2062

Fabio Bianconi, Marco Filippucci, Lara Anniboletti, Tiziana Caponi

Eredità archeologiche. Linguaggi, distanze,
tecnologie dal rilievo classico ai modelli digitali immersivi
Archaeological Heritage. Languages, Distances,
Technologies from Classic Architectural Survey to Immersive 3D-Modeling

2092

Matteo Bigongiarì

Il rilievo digitale di una fabbrica del Quattrocento:
la Sagrestia Vecchia di San Lorenzo
Digital Survey of a Building Site of the Fifteenth Century:
the Sagrestia Vecchia in San Lorenzo

- 2110
Stefano Brusaporci, Alessandra Tata, Pamela Maiezza
The "LoH - Level of History" for an Aware HBIM Process
- 2119
Mara Capone, Emanuela Lanzara
Artefatti cognitivi interattivi web-based:
edutainment per il patrimonio culturale
Web-based Interactive Cognitive Artifacts:
Edutainment for Cultural Heritage
- 2137
Eduardo Carazo, Álvaro Moral, David Mahamud
Restitución de las villas no construidas de Le Corbusier
en India mediante la mirada de Lucien Hervé
Restitution of Le Corbusier's Unbuilt Villas
in India through the Eyes of Lucien Hervé
- 2151
Alessio Cardaci, Francesco Sala
La Pala del Moretto della Chiesa di Sant'Andrea:
una traduzione 3D per la fruizione di soggetti con disabilità visiva
The Pala del Moretto of the Church of Sant'Andrea:
a 3D Translation for People with Visual Disabilities
- 2173
Lorenzo Ceccon, Virginia Vecchi
Weaving Thoughts and Reality through Drawing:
New Technologies and Emerging Cognitive and Epistemological Paradigms
- 2181
Valeria Cera
L'interoperabilità tra software BIM e gaming.
Una sperimentazione aperta per l'architettura storica
Interoperability between BIM and Gaming Software.
An Open Experimentation for Historical Architecture
- 2199
Pierpaolo D'Agostino
La rappresentazione grafico-tecnica al tempo del 4.0.
Una riflessione sulla transizione digitale
Technical Graphic Representation in the 4.0 Era.
A Reflection about the Digital Transition
- 2211
Giuseppe Di Gregorio
Il disegno dei mosaici dell'ambulacro della Grande Caccia
nella villa Philosophiana di Piazza Armerina
The Drawing of the Mosaic Ambulatory of the Great Hunt
in the Philosophiana Villa in Piazza Armerina
- 2231
Alekos Diacodimitri
Virtual Plein Air. Quando il disegno dal vero diventa virtuale:
l'esperienza del Parco del Colle Oppio di Roma
Virtual Plein Air. When Life Drawing Becomes Virtual:
the Experience of Colle Oppio Park in Rome
- 2247
Vincenzo Donato, Carlo Biagini, Alessandro Merlo
H-BIM per il progetto di recupero della Facoltà di Arte Teatrale della Havana
H-BIM for the Faculty of Theatral Art of Havana
- 2265
Tommaso Empler, Alexandra Fusinetti
Dal rilievo strumentale ai pannelli informativi tattili per un'utenza ampliata
From Instrumental Surveys to Tactile Information Panels for Visually Impaired
- 2283
Marika Falcone, Massimiliano Campi
Il Quadriportico della Cattedrale di S. Matteo:
sensori low cost per rilievi di rapid mapping
The Quadriportico of the Cathedral of S. Matteo:
Low-Cost Sensors for Rapid Mapping Surveys
- 2301
Laura Farroni, Giulia Tarei
Lo sguardo connettivo: le macchine per disegnare in prospettiva
tra XVI e XVII secolo
Connective Eyesight: Tools for Perspective Drawings
between XVI e XVII Century
- 2319
Fausta Fiorillo, Marco Limongiello, Cecilia Bolognesi
Integrazione dei dati acquisiti con sistemi image-based e range-based
per una rappresentazione 3D efficiente
Image-Based and Range-Based Dataset Integration
for an Efficient 3D Representation
- 2337
Mara Gallo
Le 'fonti' delle connessioni
The 'Sources' of Connections
- 2353
Sara Gonizzi Barsanti, Adriana Rossi
Scan-to-HBIM e Gis per la documentazione dei beni culturali:
un'utile integrazione
Scan-to-HBIM and Gis Technologies for the Documentation of Cultural Heritage:
a Useful Integration
- 2367
Manuela Incerti, Gianmarco Mei, Anna Castagnoli
Ubaldo Castagnoli e la piscina pensile del Palazzo dei Telefoni di Torino
Ubaldo Castagnoli and the Hanging Swimming Pool of the Palazzo dei Telefoni
in Turin
- 2385
Federico Mario La Russa, Cettina Santagati
Rilievo Urbano e City Information Modelling
per la valutazione della vulnerabilità sismica
Urban Survey and City Information Modelling
for Seismic Vulnerability Assessment
- 2403
Victor-Antonio Lafuente Sánchez, Daniel López Bragado
Videomapping arquitectónico:
la tecnología al servicio de la renovación del espacio
Architectural Videomapping: Technology at the Service of Space Renovation
- 2421
Gaia Lavoratti
Nelle Terre del Ghiberti.
Virtual Installation for Cultural Heritage Valorization
Through the Lands of Ghiberti.
Virtual Installation for Cultural Heritage Valorization
- 2437
Giulia Lazzari, Alessandro Manghi
Modelli interpretativi per la fruizione digitale delle architetture wideninghe
Interpretative Models for the Digital Fruition of Wideninghe Architectures
- 2455
Luca Masiello, Daniela Oreni, Mauro Severi
Un modello HBIM per la catalogazione dei restauri e la gestione degli interventi:
la Rocca estense di San Martino in Rio
A HBIM Model to Catalogue the Restorations and to Manage the Interventions:
the Rocca Estense of San Martino in Rio
- 2471
Marco Medici, Federico Ferrari
Realtà Virtuale e Aumentata per la valorizzazione
dell'Historical Archives Museum di Hydra
Virtual and Augmented Reality Applications
for Enhancement of the Historical Archives Museum of Hydra
- 2493
Alessandro Merlo, Matteo Bartoli
Modelli interpretativi a servizio dell'arte:
la porta del paradiso di Lorenzo Ghiberti
Interpretative Models Employed by Art:
the Gates of Paradise by Lorenzo Ghiberti
- 2513
Caterina Palestini, Alessandro Basso
Rilevamento a distanza: una metonimia per sperimentazioni
tra didattica e ricerca
Remote Sensing: a Metonym for Experimentation
between Teaching and Research
- 2535
Alice Palmieri
Paesaggi urbani tra tradizione e fruizione virtuale:
un viaggio tra sperimentazioni di estetica digitale
Urban Landscapes between Tradition and Virtual Fruition:
a Journey through Experiments in Digital Aesthetics
- 2549
Rosaria Parente
Disegno di rilievo fondativo di una ricerca multidisciplinare
presso il Complesso degli Incurabili
Design of Originating Survey of a Multidisciplinary Research
at the Complex of the Incurables
- 2571
Maurizio Peticarini, Valeria Marzocchella, Giovanni Mataloni
A Cycle Path for the Safeguard of Cultural Heritage:
Augmented Reality and New LiDAR Technologies

2580

Barbara Piga, Gabriele Stancato, Nicola Rainisio, Marco Boffi, Giulio Faccenda
Emotions and Places. An Investigation through Virtual Reality

2587

Giorgia Potestà
Modellazione BIM parametrica e Trattati: analogie nella rappresentazione dell'ordine architettonico
Parametric BIM Modeling and Treatises: Analogies in the Representation of the Architectural Order

2607

Marta Quintilla
Desarrollo de un Web-GIS para el patrimonio arquitectónico Mudéjar
Development of a Web-GIS for the Mudéjar Architectural Heritage

2621

Adriana Rossi, Lucas Fabian Olivero, António Bandeira Araújo
Spazi digitali e modelli immersivi: applicazioni di prospettiva cubica
Digital Environments and Immersive Models: Applications of Cubical Perspective

2643

Miguel Sancho Mir, Beatriz Martín Domínguez, Angélica Fernández-Morales
Relaciones entre la muralla y la forma urbana a través de la cartografía: el caso de Teruel
Relations between the Wall and Urban Form through Cartography: the Case of Teruel

2659

Roberta Spallone, Fabrizio Lamberti, Marco Guglielminotti Trivel, Francesca Ronco, Serena Tamantini
AR e VR per la comunicazione e fruizione del patrimonio al Museo d'Arte Orientale di Torino
AR and VR for Heritage Communication and Fruition at the Museo d'Arte Orientale of Turin

2677

Marco Vedoà
Combining Digital and Traditional Representation Techniques to Promote Everyday Cultural Landscapes

2686

Cesare Verdoscia, Antonella Musicco, Michele Buldo, Riccardo Tavalare, Naemi Pepe
La documentazione digitale del patrimonio costruito attraverso l'A-BIM. Il caso studio delle Terme di Diocleziano, Roma
The Digital Documentation of Cultural Heritage through A-BIM. The Case Study of the Baths of Diocletian, Rome

2704

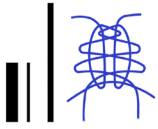
Chiara Vernizzi, Roberto Mazzi
Dal reale al virtuale: quando la tecnologia accorcia le distanze
From Real to Virtual: when Technology Shortens Distances

2722

Alessandra Vezzi, Beatrice Stefanini
Strategie di musealizzazione dinamica per nuovi ambiti di memoria: il progetto DHoMus
Dynamic Musealization Strategies for New Areas of Memory: the DHoMus Project

2740

Gianluca Emilio Ennio Vita
Disegno, Paradigma Informatico e Intelligenza Artificiale
Drawing, Computer Science Paradigm and Artificial Intelligence



Il disegno per l'infanzia al tempo della pandemia: l'esperienza del C.I. di Disegno, Arte e Musica di UniBg

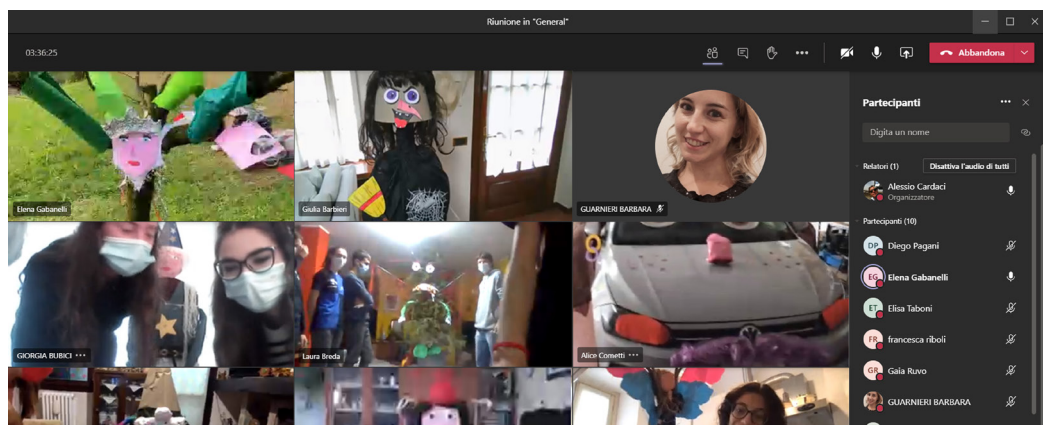
Alessio Cardaci

Abstract

L'insegnamento del Disegno all'interno dei corsi di laurea in Scienze della Formazione Primaria sollecita nuove riflessioni del nostro settore al fine di una rimodulazione della didattica, non più rivolta alla formazione di ingegneri e architetti, ma di educatori. Figure professionali che dovranno impiegare lo strumento grafico non per la comprensione e la valorizzazione dell'architettura e del paesaggio, ma come mezzo fondamentale per la comunicazione dello spazio interiore del bambino. Una concezione allargata della disciplina, priva di un legame diretto con la rappresentazione del patrimonio architettonico e naturale, incardinata su una stretta relazione con le arti visive e le dottrine di storia dell'arte e scienze sociali. La crisi pandemica ci ha chiamato a nuove sfide costringendoci all'uso intensivo della didattica digitale 'in remoto'; il saggio presenta delle riflessioni nate dall'esperienza maturata all'interno del corso di Disegno, Arte e Musica attivo presso l'Università degli Studi di Bergamo, evidenziando come il *blended learning* possa offrire, se impiegato nel modo adeguato, nuove opportunità per superare i limiti dell'educazione tradizionale in sola presenza.

Parole chiave

Cooperative Learning, arte e musica, scuola primaria, pedagogia, psicologia, Bergamo.



La piattaforma Microsoft Teams impiegata per connettere gli studenti e condividere in real time le attività laboratoriale dei differenti gruppi.



Introduzione

La crisi pandemica da Coronavirus (Covid 19) ha accelerato una serie di processi che erano già in atto nella nostra società; il mondo dell'università è stato costretto a forti cambiamenti nel settore della didattica ma, soprattutto, ha dovuto attuare profonde modifiche nella modalità di erogazione dei suoi insegnamenti. Gli atenei hanno dovuto intraprendere la strada dell'interazione digitale, combinando le lezioni in presenza con quelle a distanza. Una rivoluzione innescata da cause repentine e inattese che ha obbligato a una trasformazione, concretizzatasi in tempi molto brevi e, forse, possibile solo perché fondata su delle mature riflessioni che hanno animato il dibattito pedagogico degli anni passati. Uno sconvolgimento ancora in essere che, a oggi, non sappiamo quando avrà fine; uno stravolgimento che renderà impossibile un ritorno a uno *statu quo prius* e, verosimilmente, ci condurrà a una nuova forma di educazione.

Il *blended learning*, termine oggi in auge per indicare una forma di apprendimento ibrido (anche in remoto) attraverso gli strumenti del digitale, ha consentito nel corso del lockdown (e lo permette tuttora durante le chiusure obbligate, quando necessarie a contrastare l'aumento dei contagi), di non interrompere il percorso di apprendimento e la relazione dialettica tra docente e discente, nonché di "mantenere viva la comunità di classe, di scuola, il senso di appartenenza e combattere il rischio di isolamento e di demotivazione" [Bruschi 2020, p. 2]. La grande sfida odierna è la costruzione di nuovi ambienti di apprendimento, nella piena consapevolezza che l'insegnamento "deve prevedere la costruzione ragionata e guidata del sapere attraverso un'interazione tra docenti e alunni: qualsiasi sia il mezzo attraverso cui la didattica si esercita, non cambiano il fine e i principi" [Op. Cit. inserire nome dell'autore, anno, p. 3]. È necessario, quindi, creare nuovi spazi, intesi non solo come luoghi fisici, ma ambienti cognitivi finalizzati a stimolare l'allievo con esperienze significative sul piano emotivo e affettivo, sociale e dei rapporti interpersonali, del sapere e della cultura [Castoldi 2020].

Il saggio, attraverso l'esperienza del C.I di Disegno, Arte e Musica attivo presso l'Università degli Studi di Bergamo svoltosi durante la pandemia, propone delle riflessioni di metodo legate all'insegnamento delle discipline della rappresentazione nei percorsi di Scienza della Formazione Primaria, al fine di sfruttare l'esperienza che un evento così negativo ha comunque prodotto.



Fig. 1. Gli studenti e le studentesse durante le loro attività: i ragazzi, pur lavorando nelle proprie abitazioni, quando in coppia o in piccoli gruppi, hanno sempre rispettato e applicato le norme sanitarie al fine del contenimento del contagio.

Ambienti di apprendimento e didattica digitale 'in remoto'

Il sapere (inteso come il rapporto biunivoco e inscindibile tra conoscenza e competenza), e il modo in cui esso si costruisce nell'allievo, è influenzato da una moltitudine di fattori che intercedono nel processo formativo: gli insegnanti e gli allievi, il contesto culturale e sociale, gli strumenti tecnici e metodologici. Essere competenti, infatti, vuol dire padroneggiare la conoscenza ed essere in grado di sfruttare il proprio bagaglio scientifico-culturale per adattarsi a circostanze diverse; è necessario che la trasmissione dei contenuti avvenga all'interno di un rapporto di stretta complicità tra docente e discente per permettere lo stimolo della competenza, donando all'allievo una consapevolezza trasversale e interdisciplinare da impiegare in campi eterogenei e inesplorati [Aiello 2019].

L'ambiente di apprendimento è alla base di questo processo. Esso è un insieme di attività strutturate per la costruzione e il passaggio della sapienza, nonché per stimolare l'interazione tra scolari sulla base di interessi e scopi comuni [Elleran 2020]. La tematica, molto dibattuta nell'ambito delle Scienze dell'Educazione, marca uno spartiacque nella didattica tradizionale attraverso una nuova concezione dell'istruzione fondata non 'sul cosa insegnare' ma 'sul come insegnare'; una nuova visione che incentra la formazione sui bisogni del soggetto che apprende e sui processi in cui questo avviene.

In questo ambito la didattica digitale, anche 'in remoto', è un nuovo e potente strumento al servizio del docente, anche se non privo di criticità; essa deve essere considerata uno strumento integrativo al metodo tradizionale in presenza ma non potrà mai esserne sostitutiva. Infatti, la fruizione individuale delle lezioni dalla propria dimora, pur consentendo la trasmissione di scienza e cultura, desta legittime perplessità sui rischi legati alla dimensione sociale e dei rapporti interpersonali dei fruitori (affermazione che, nell'era dei *social network*, è abbastanza singolare). Uno studio prettamente autonomo ed esterno alle aule universitarie, pur se apparentemente non sembra intaccare la relazione tra il docente e lo studente (anzi la fortifica per la forma diretta e di immediato utilizzo proprio della comunicazione digitale), certamente altera la percezione dell'accademia.

La didattica digitale a distanza, secondo molti autori, trova il suo fondamento nella concezione educativa teorizzata da Jean-Jacques Rousseau ed espressa nell'opera *Émile ou dell'Éducation*, pubblicata in Francia nella seconda metà del '700. Un pensiero che è stato rivalutato alla luce della condizione attuale perché, soprattutto nelle considerazioni del ruolo dell'educatore, ben si adatta all'insegnamento 'in remoto' [Nardi 2020]. La formazione dello



Fig. 2. La libertà concessa agli studenti permette loro di seguire il proprio percorso artistico e di esprimere liberamente la loro creatività, proponendo 'alla loro maniera' le esercitazioni del corso.

Fig. 3. I gruppi che si sono costituiti all'interno delle famiglie: gli studenti, al fine di realizzare le proprie opere hanno coinvolto i propri familiari (papà, nonni e le 'mamme' i propri bimbi).



studente, secondo Rousseau, deve avvenire attraverso due forme successive: "l'educazione negativa e l'educazione indiretta".

L'"educazione negativa" è attuata senza alcun intervento del docente il cui ruolo è seguire la formazione dell'allievo senza imporre nulla, perché "unica maestra" deve essere l'esperienza. Il precettore deve realizzare un luogo di apprendimento che permetta agli studenti di sperimentare conservando la dimensione spontanea e originale dello spirito dell'allievo; quindi "non già nell'insegnare la virtù e la verità, ma nel preservare il cuore dal vizio e lo spirito dall'errore" [Rousseau 1762-1965, p. 90].

L'"educazione indiretta" si fonda sulla consapevolezza che l'apprendimento non è un fatto puramente intellettuale, ma il risultato del concreto esercizio unito alla riflessione personale; il docente deve guidare il suo allievo senza impartire precetti. La comprensione deve nascere dalla sperimentazione, dal fare delle cose legate all'interesse e stimolate dalla curiosità. L'educatore non deve ricercare i metodi migliori per insegnare ma deve suscitare il desiderio di imparare. Il coinvolgimento immediato è, dunque, alla base dell'apprendimento;



Fig. 4. I laboratori seguiti nelle scuole dagli studenti impegnati in attività di supplenza che hanno seguito le lezioni insieme ai bambini delle scuole primarie coinvolgendoli nelle attività della lezione.

per essere efficace e presente, attuale e concreto, nonché avere alla base l'utilità. Il maestro deve dare l'impressione all'allievo che "faccia tutto senza fare nulla", facendo sì che l'allievo abbia la percezione che le sue esperienze siano casuali, mentre al contrario sono pianificate dall'educatore [Mulè 2019].



Fig. 5. L'atelier Animare l'inanimato: piante, termosifoni, stufe e sedie si trasformano in figure che ricordano personaggi fiabeschi.

'esperienza del C.I di Disegno, Arte e Musica di Unibg

Il C.I di Disegno, Arte e Musica attivo presso l'Università degli Studi di Bergamo è un insegnamento nato dall'integrazione di competenze tra i settori della pedagogia, della psicologia e della scienza della rappresentazione. Esso si pone come obiettivo primario l'avvicinamento degli allievi alla percezione e alla comunicazione visiva, di educarli alla lettura delle immagini, di stimolarli all'utilizzo della tecnica grafica quale mezzo espressivo di comunicazione emotiva; una visione del Disegno che intende attribuire al sostantivo il significato "DI sé il SEGNO", relazionando le attività all'individuo che utilizza forme e colori per esprimere il proprio mondo interiore. L'apprendimento è quindi fondato sull'interesse e sul piacere degli studenti di conoscere e arricchire sé stessi e la propria anima. Non è dunque importante dire a un allievo come disegnare ma farlo innamorare del disegno all'interno di un percorso di autoapprendimento che lo stimolerà a crescere e a migliorare [Cardaci 2020].

La pandemia e l'impossibilità di svolgere le normali attività nelle sedi universitarie ha obbligato a una diversa forma di coinvolgimento dei ragazzi. L'obiettivo prioritario, anche attraverso il digitale, è stato il far rivivere lo 'spirito del corso' come se si svolgesse in presenza, passaggio non semplice per un insegnamento fondato sull'attività laboratoriale quale elemento legante delle varie discipline, tra cui l'azione psicomotoria.

Le piattaforme per la didattica a distanza, a tal scopo, sono state impiegate non come semplice strumento di comunicazione ma come artificio informatico in grado di estendere l'aula oltre i confini fisici dell'ateneo, in modo capillare e diffuso nel territorio (fig. di copertina). Smartphone e tablet si sono tramutati in telecamere per connettere luoghi e realtà distanti tra loro, nonché condividere esperienze ed eventi, gioie e passioni; mezzi di unione sfruttati trasversalmente alle loro originarie funzioni per consentire agli allievi di svolgere 'in sicurezza' gli atelier, senza aver l'impressione di essere isolati o distanti tra loro (fig. 1). Un occhio elettronico in grado di osservare e trasmettere le iniziative portate avanti dai singoli gruppi e, nel contempo, uno schermo di visualizzazione sul mondo per essere sempre in stretto e diretto contatto gli uni con gli altri.

A tal fine è stato importante ridurre la funzione accentratrice del docente, spesso totalizzante in una didattica 'in remoto' dove il professore invade il monitor e gestisce i tempi di parola con il controllo dei microfoni [Milito, Tataranni 2019]. Lo svolgimento della lezione, infatti, ha previsto la 'visione' dell'insegnante solamente nella fase iniziale e conclusiva, mantenendo la camera spenta (o in modalità *flating*, ridotta a piccola icona in alto) durante il resto del tempo. È stata quindi depotenziata la presenza 'visiva' del professore e la sua funzione

Fig. 6. L'atelier *Disegnare bendati, con mani e piedi*: il disegno astratto realizzato senza il senso della vista, vedere il colore con il tatto ed impiegando le mani e i piedi come pennelli per realizzare le proprie opere.



impositiva nell'organizzazione per permettergli di appropriarsi del ruolo di guida discreta, quasi invisibile, per lasciare spazio agli allievi. La conduzione della lezione è stata infatti autogestita in modo autonomo dagli alunni [Antognazza, Romualdi 2020], ma attuata nello spazio di apprendimento creato dal docente; l'istruzione è divenuta costruzione libera e indipendente per gli scolari.

Le lezioni sono state precedute da brevi note inviate, con due-tre giorni di anticipo, via email ai partecipanti; questo al fine di dare la possibilità agli studenti di recuperare i materiali necessari all'esercitazione, nonché di destare la loro attenzione sulle future attività. Brevi descrizioni sintetiche con scopi e obiettivi indicati in modo chiaro, ma senza alcuna informazione e/o indirizzo di esecuzione, al fine di permettere a ogni gruppo di giungere al loro risultato in modo libero, senza rigidità e forzate intromissioni (fig. 2); pochi ragguagli e ridotte regole non troppo vincolanti [Perissinotto, Bruschi 2020] al fine di far seguire agli allievi la propria strada, facendoli collaborare tra loro.

Il lavoro in team è stata una priorità del corso, molti laboratori sono stati appunto imperniati sullo scambio e sulla complicità dei membri. Si è quindi chiesto di creare gruppi di lavoro nel rispetto delle regole per la sicurezza e al fine di evitare il contagio. I ragazzi hanno quindi evitato gli spostamenti e hanno coinvolto gli amici stretti, i familiari, i compagni del paese (fig. 3): raggruppamenti ristretti con cui condividono la quotidianità al fine di limitare la mobilità e non frequentare persone estranee al proprio quotidiano. Forzati a lavorare in gruppo ma lasciati liberi di scegliere se agire in presenza tra loro (nel pieno rispetto delle indicazioni contro il contagio e nell'isolamento del gruppo limitato al paese e/o all'ambito familiare) o attraverso l'interfaccia virtuale dei loro PC.



Fig. 7. L'atelier *Photo-Collage*: il riuso di immagini per la costruzione di una nuova figurazione.

L'esperienza ha visto anche il coinvolgimento inaspettato delle scuole; i maestri che svolgevano attività di supplenza negli istituti hanno infatti accolto l'occasione di seguire le lezioni in remoto con i bimbi della classe, attivando i laboratori. Un'attività sperimentale di grandissimo interesse e notevole importanza formativa, un tirocinio pratico e una diretta applicazione dei concetti acquisiti durante il corso (fig. 4).

Le lezioni, come in presenza, seguivano una precisa tempistica scandita da una fase introduttiva, una fase di preparazione ed esecuzione seguita dalla condivisione dei risultati e la loro autovalutazione, e infine la fase conclusiva. La piattaforma era l'agorà virtuale dove i ragazzi si rapportavano; tutti erano chiamati a lasciare accese le loro camera durante l'esecuzione dei lavori in modo da ricreare un'unica classe virtuale diffusa nel territorio. Un *reality movie* in presa diretta che, istante per istante, documentava e raccontava lo straordinario mondo gioioso degli atelier; attraverso il divertimento dei ragazzi, la loro fantasia, la loro voglia di 'mettersi in gioco' e di condividere esperienze ed emozioni.

Le riprese e i lavori sono stati alla base della preparazione dell'esame (in particolare sono stati realizzati quattro laboratori: animare l'inanimato, disegnare bendati con mani e piedi, il photo-collage e il fumetto), esposti durante la verifica con un portfolio (figg. 5-7) e un cortometraggio (fig. 8).



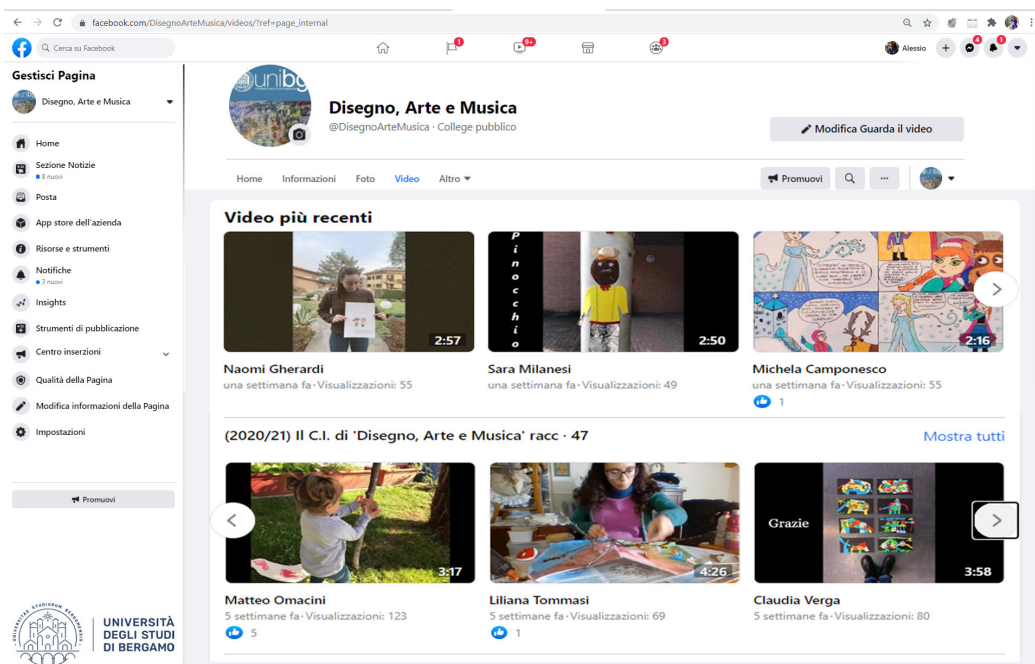
Fig. 8. L'atelier Il Fumetto: il disegno e il visual story telling per narrare, attraverso le immagini, una propria storia.

Conclusioni

Il disagio della didattica digitale 'in remoto' a cui siamo stati costretti dalla pandemia è stata una sfida che ci ha spinto a ricercare nuove forme di insegnamento possibili grazie all'impiego delle piattaforme *e-learning*. Un cambiamento che avrà certamente una forte ricaduta, anche quando la situazione emergenziale sarà cessata, perché ha permesso un'evoluzione dell'insegnamento. Il *blended learning* consente di poter venire incontro a particolari esigenze dei ragazzi sino a oggi trascurate; la possibilità di poter partecipare alla lezione da luoghi molto distanti dall'ateneo e di poterne fruire più volte e in momenti diversi, permettono di poter coinvolgere una platea più ampia di studenti. Questione di fondamentale importanza all'interno del percorso in laurea in Scienza delle Formazioni Primarie in cui un alto numero di studenti, i c.d. 'lavoratori', sono già inseriti nel mondo della scuola e spesso impossibilitati alla frequenza dei corsi.

Un aspetto innovativo che consente di stabilire anche una relazione diretta con le attività di tirocinio nelle scuole; la possibilità di partecipare a distanza a un laboratorio, in caso coinvolgendo la stessa classe di alunni, permette l'applicazione diretta dell'insegnamento e il riscontro immediato dell'efficacia attraverso la risposta dei bimbi [1].

Fig. 9. La pagina Facebook del C.I. di Disegno, Arte e Musica: archivio *open access* per la conservazione e la condivisione dei cortometraggi realizzati dagli studenti per comunicare al mondo la loro esperienza al tempo della pandemia.



Note

[1] L'entusiasmo e la gioia di vivere degli studenti sono stati alla base del successo del corso; a loro va il mio più sentito ringraziamento perché hanno dato senso al mio ruolo di docente. Le immagini allegate al saggio che li ritrae sorridenti e motivati, più di molte parole ritengo che possano esprimere come la costruzione di una didattica a distanza si sia invece tradotta in una opportunità di integrazione da cui trarre ispirazione per le attività future.

Riferimenti bibliografici

- AA.VV. (2019). Piccoli equivoci sulle competenze: intervista alla prof.ssa Anna Maria Ajello, presidente dell'Invalsi. In *Sguardi sulla Scuola*. Roma: InvalsiOpen: <<https://www.invalsiopen.it/piccoli-equivoci-sulle-competenze/>> (consultato il 20 marzo 2021).
- Antognazza D., Romualdi M. (2020). *Dad e oltre: consigli e pratiche per insegnare ed educare nella didattica a distanza e integrata*. Torrazza Piemonte: Independently Published.
- Bruschi M. (2020). Nota con le indicazioni operative per la didattica a distanza. In *Comunicati del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*. Roma: Miur; Nota prot. 388 del 17.03.2020. <<https://www.miurgov.it/web/guest/-/coronavirus-emanata-la-nota-con-le-indicazioni-operative-per-la-didattica-a-distanza>> (consultato il 20 marzo 2021).
- Cardaci A. (2020). Il disegno per l'infanzia: approcci interdisciplinari per una nuova forma di didattica. In A. Arena et al. (a cura di). *Connettere: un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno UID*, pp. 216-237. Milano: FrancoAngeli.
- Castoldi M. (2020). *Gli ambienti di apprendimento: ripensare il modello organizzativo della scuola*. Palermo: Editore Carocci.
- Elleran P. (2020). *Costruire l'ambiente di apprendimento: prospettive di cooperative learning, service learning e problem-based learning*. Teramo: Liscianilibri Editore.
- Milito D., Tataranni A. (2019). *Didattica innovativa nell'era digitale*. Roma: Editore Anicia.
- Mulè P. (2012). Il problema teorico dell'educazione ed il ruolo dell'educatore nell'Emilio. Alcune riflessioni pedagogiche. In *Formazione, Lavoro, Persona*, n. 6, pp. 1-12.
- Nardi E. (2020). Jean-Jacques Rousseau, un geniale precursore dell'istruzione a distanza. In *CADMO* (2), pp. 19-36.
- Perissinotto A., Bruschi B. (2020). *Didattica a distanza: com'è, come potrebbe essere*. Roma: Giuseppe Laterza & Figli.
- Rousseau J. J. (1762-1965). *Émile ou dell'Éducation – Emilio*, traduzione integrale, introduzione e note a cura di Giuseppe Roggerone. Brescia: Editrice La Scuola.

Autore

Alessio Cardaci, Università di Bergamo, alessio.cardaci@unibg.it

Per citare questo capitolo: Cardaci Alessio (2021). Il disegno per l'infanzia al tempo della pandemia: l'esperienza del c.i. di disegno, arte e musica di unibg/Drawing for children in a pandemic era: the experience of the c.i. of drawing, art and music of unibg. In Arena A, Arena M., Mediatì D., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi Distanze Technologie. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationship. Languages Distances Technologies. Proceedings of the 42nd International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1435-1450.



Drawing for Children in a Pandemic Era: the Experience of the C.I. of Drawing, Art and Music of UniBg

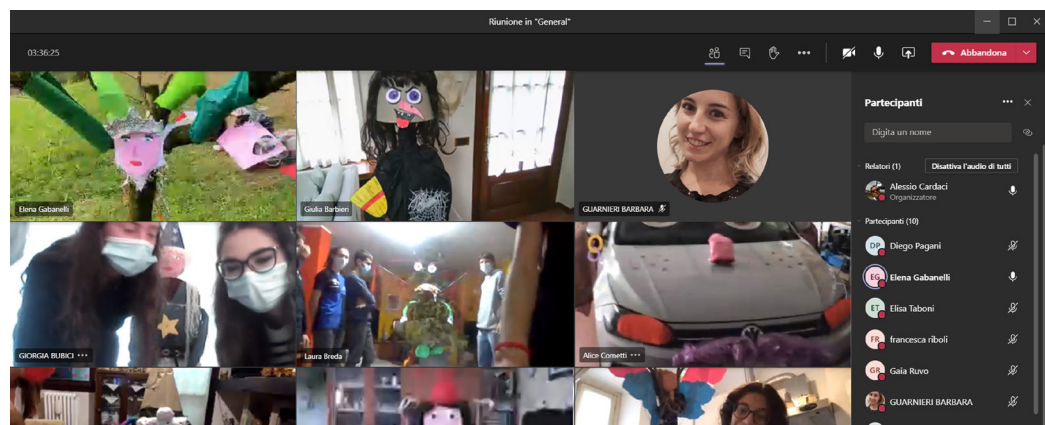
Alessio Cardaci

Abstract

The teaching of Drawing within the degree courses in Primary Education calls for new reflections in our sector in order to reshape teaching, no longer aimed at training engineers and architects, but educators. Professional figures who will have to use the graphic tool, not for the understanding and enhancement of architecture and landscape, but as a fundamental means for communicating the child's interior space. An extended conception of the discipline, devoid of a direct link with the representation of the architectural and natural heritage, hinged on a close relationship with the visual arts and the doctrines of art history and social sciences. The pandemic crisis has called us to new challenges by forcing us to the intensive use of 'remote' digital teaching; the essay presents reflections born from the experience gained within the course of Drawing, Art and Music active at the University of Bergamo, highlighting how blended learning can offer, if used in an appropriate way, new opportunities to overcome the limits of traditional education in presence only.

Keywords

cooperative learning, art and music, primary school, pedagogy, psychology, Bergamo.



The Microsoft Teams platform used to connect students and share real-time lab activities across different groups.



Introduction

The Coronavirus pandemic crisis (Covid 19) has accelerated a series of processes that were already underway in our society; the university world has been forced to make major changes in the teaching sector; but, above all, it has had to implement profound changes in the way its teachings are delivered. Universities were forced to embark on the path of digital interaction, combining face-to-face with distance learning. A revolution triggered by sudden and unexpected causes that forced a transformation, which materialized in a very short time and, perhaps, possible only because it was founded on mature reflections that have animated the pedagogical debate of the past years. An upheaval still in place that, to date, we do not know when it will end; an upheaval that will make it impossible to return to a *status quo prius* and, probably, will lead us to a new form of education.

Blended learning, a term in vogue today to indicate a form of hybrid learning (even remotely) through digital tools, has allowed during the lockdown (and still allows it during forced closures, when necessary to counteract the increase in contagions), not to interrupt the learning path and the dialectical relationship between teacher and learner, as well as to "keep the class and school community alive, the sense of belonging and fight the risk of isolation and demotivation" [Bruschi 2020, p. 2].

The great challenge today is the construction of new learning environments, in the full awareness that teaching "must provide for the reasoned and guided construction of knowledge through an interaction between teachers and pupils: whatever the means through which teaching is practiced, the purpose and the principles do not change" [rif. cit. ..., p. 3]. It is therefore necessary to create new spaces, intended not only as physical places, but cognitive environments aimed at stimulating the student with significant experiences on an emotional and affective, social and interpersonal level, knowledge and culture [Castoldi 2020].

The essay, through the experience of the CI of Drawing, Art and Music active at the University of Bergamo held during the pandemic, proposes methodological reflections related to the teaching of the disciplines of representation in the courses of Science of Primary Education, in order to take advantage of the experience that such a negative event has produced anyway.



Fig. 1. Students and female students during their activities: the boys, while working in their own homes, when in pairs or in small groups, have always respected and applied health regulations in order to contain the infection.

Distance learning environments and digital training

Knowledge (understood as the two-way and inseparable relationship between knowledge and competence), and the way in which it is constructed in the student, is influenced by a multitude of factors that intercede in the educational process: teachers and students, the cultural context and social, technical and methodological tools. Being competent, in fact, means mastering knowledge and being able to exploit one's scientific-cultural background to adapt to different circumstances; it is necessary that the transmission of contents takes place within a relationship of close complicity between teacher and learner to allow the stimulation of competence, giving the student a transversal and interdisciplinary awareness to be used in heterogeneous and unexplored fields [Aiello 2019].

The learning environment serves as the basis for this process. It is a set of structured activities for the construction and passage of knowledge, as well as to stimulate interaction between pupils on the basis of common interests and purposes [Elleran 2020]. The topic, much debated in the field of Educational Sciences, marks a watershed in traditional teaching through a new concept of education based not on 'what to teach' but 'on how to teach'; a new vision that focuses training on the needs of the learner and on the processes in which this occurs.

In this context, digital teaching, even 'remotely', is a new and powerful tool at the teacher's service, although not without its critical issues; it must be considered an integrative tool to the traditional method in presence but can never be a substitute. In fact, the individual use of the lessons from one's home, while allowing the transmission of science and culture, raises legitimate concerns about the risks associated with the social dimension and interpersonal relationships of the users (a statement that, in the age of social networks, is quite unique). A purely autonomous study outside the university classrooms, although apparently it does not seem to affect the relationship between the teacher and the student (indeed it strengthens it for the direct and immediate use of digital communication), certainly alters the perception of the academy.

According to many authors, digital distance learning has its foundation in the educational concept theorized by Jean-Jacques Rousseau and expressed in the work *Émile ou dell'Éducation*, published in France in the second half of the 18th century. A thought that has been re-evaluated in light of the current condition because, especially in the considerations of the role of the educator, it is well suited to teaching 'remotely' [Nardi 2020]. According to



Fig. 2. The freedom given to students allows them to follow their own artistic path and freely express their creativity, by offering class exercises 'their own way'.



Fig. 3. The groups that were formed within the families: the students, in order to carry out their work, involved their families (fathers, grandparents and 'mothers' and their children).

Rousseau, a student's education must take two successive forms: negative education and indirect education.

The negative teaching is implemented without any intervention of the teacher whose role is to follow the training of the pupil without imposing anything, because the "only teacher" has to be experienced. The tutor must create a learning place that allows students to experiment while preserving the spontaneous and original dimension of the student's spirit; therefore "not in teaching virtue and truth, but in preserving the heart from vice and the spirit from error" [Rousseau 1762-1965, p. 90].

Indirect education is based on the awareness that learning is not a purely intellectual fact, but the result of concrete exercise combined with personal reflection; the teacher must guide his pupil without giving precepts. Understanding must come from experimentation, from the realization of things related to interest and aroused by curiosity. The educator should not search for the best teaching methods but should awaken the desire to learn. Immediate participation is therefore the basis of learning; to be efficient and present, cur-



Fig. 4. The workshops followed in the schools by the students engaged in substitute activities who followed the lessons together with the primary school children, involving them in the activities of the lesson.

rent and concrete, as well as to have utility as a basis. The teacher must give the pupil the impression that he “does everything without doing anything”, making the pupil have the perception that his experiences are random, while on the contrary they are planned by the educator [Mulè 2019].



Fig. 5. The workshop
Animate the inanimate:
plants, radiators, stoves
and chairs are transformed
into figures reminding
characters of fairy tales.

The experience of the C.I. in Drawing, Art And Music of Unibg

The C.I. of Drawing, Art and Music active at the University of Bergamo is a teaching born from the integration of skills between the fields of pedagogy, psychology and the science of representation. Its primary objective is to bring students closer to perception and visual communication, to educate them in reading images, to stimulate them to use the graphic technique as an expressive means of emotional communication; a vision of the Drawing that intends to attribute to the noun the meaning “OF itself the SIGN”, relating the activities to the individual who uses shapes and colors to express their inner world. Learning is therefore based on the interest and pleasure of the students to get to know each other and to enrich and enrich their souls. It is therefore not important to tell a student how to draw, but to make him fall in love with drawing within a self-learning path that will stimulate him to grow and improve [Cardaci 2020].

The pandemic and the inability to operate normally in universities has forced a different form of child participation. The primary objective, also through digital, was to revive the ‘spirit of the course’ as if it were carried out in person, not an easy step for teaching based on laboratory activity as a binding element of the various disciplines, including psychomotor action.

For this purpose, the platforms for distance learning have been used not as a simple communication tool, but as a computer device capable of extending the classroom beyond the physical boundaries of the university, in a widespread and widespread way in the territory (cover). Smartphones and tablets have turned into cameras to connect distant places and realities, as well as share experiences and events, joys and passions; means of union exploited transversely to their original functions to allow students to carry out the ateliers ‘safely’, without having the impression of being isolated or distant from each other (fig. 1). An electronic eye capable of observing and transmitting the initiatives carried out by individual groups and, at the same time, a viewing screen in the world to always be in close and direct contact with each other.

To this end, it was important to reduce the centralizing function of the teacher; often all-encompassing in ‘remote’ teaching where the teacher invades the monitor and manages speaking times with microphone control [Milito, Tataranni 2019]. The course of the lesson in fact provided for the ‘vision’ of the teacher only in the initial and final phase, keeping the room off (or in floating mode, reduced to a small icon at the top) for the rest of the time. The ‘visual’ presenters of the professor and his taxing function in the organization were therefore weak-



Fig. 6. The workshop *Drawing blindfolded, with hands and feet*: abstract drawing made without the sense of sight, seeing the color with a touch and using hands and feet as brushes to create one's works.

ened to allow him to appropriate the role of discreet, almost invisible guide, to make room for the students. The conduct of the lesson was in fact self-managed, independently by the students [Antognazza, Romualdi 2020], but implemented in the learning space created by the teacher; education has become a free and independent construction for schoolchildren. The lessons were preceded by short notes sent, two or three days in advance, via email to the participants; this in order to give students the opportunity to retrieve the materials necessary for the exercise, as well as to draw their attention to future activities. Short synthetic descriptions with aims and objectives clearly indicated, but without any information and / or direction of execution, in order to allow each group to arrive at their result in a free way, without rigidity and forced interference (fig. 2); little information and limited rules that are not overly restrictive [Perissinotto, Bruschi 2020] in order to follow students on their own path, forcing them to collaborate with each other.

Teamwork was a priority of the course, many workshops dealt with the exchange and complicity of members. It was therefore asked to set up working groups in accordance with safety rules and to avoid contagion. Young people thus avoid travelling and involve close friends, family members, comrades from the village (fig. 3): small groups with which they share their daily life so as to limit mobility and not associate with people who do not know their daily life. Forced to work in groups but left free to choose whether to act in the presence of each other (in full compliance with the indications against contagion and in the isolation of the group limited to the country and / or family environment) or through the virtual interface of their PC.

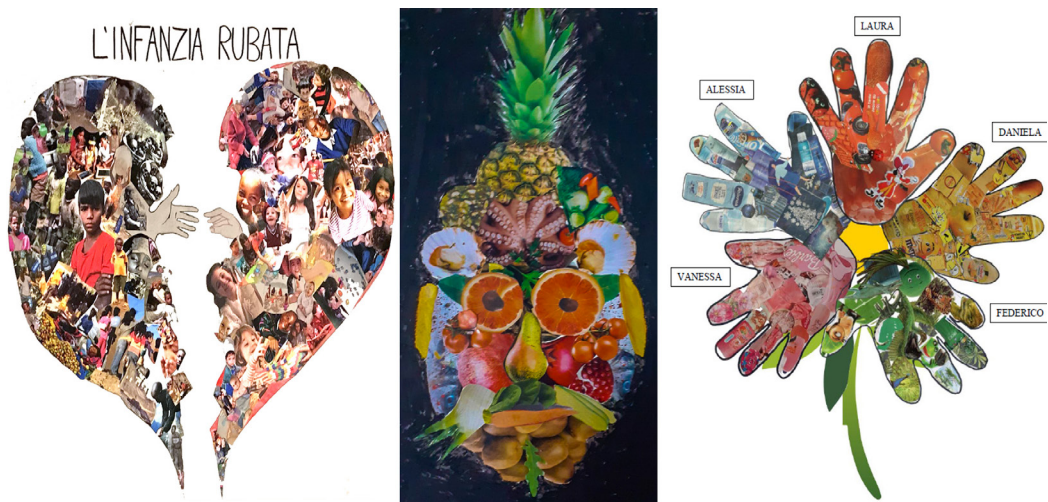


Fig. 7. The *Photo-Collage* workshop: the re-use of images to construct a new representation.

The experience also saw the unexpected involvement of schools; the teachers who carried out temporary work in the institutes in fact welcomed the opportunity to follow the lessons remotely with the children in the class, activating the workshops. An experimental activity of great interest and considerable educational importance, practical training and direct application of the concepts acquired during the course (fig. 4).

The lessons, as in the presence, followed a precise timing marked by an introductory phase, a phase of preparation and execution followed by the sharing of the results and their self-assessment, and finally the concluding phase. The platform was the virtual *agorà* where the boys interacted; all were asked to leave their rooms switched on during the execution of the works in order to recreate a single virtual classroom widespread in the area. A live reality movie that, moment by moment, documented and told the extraordinary joyful world of the ateliers, through the fun of the kids, their imagination, their desire to 'get involved' and share experiences and emotions.

The shots and the works were the basis of the preparation for the exam (in particular, four workshops were carried out: animating the inanimate, drawing blindfolded with hands and feet, the photo-collage and the comic), exhibited during the verification with a portfolio (figs. 5-8) and a short movie (fig. 9).



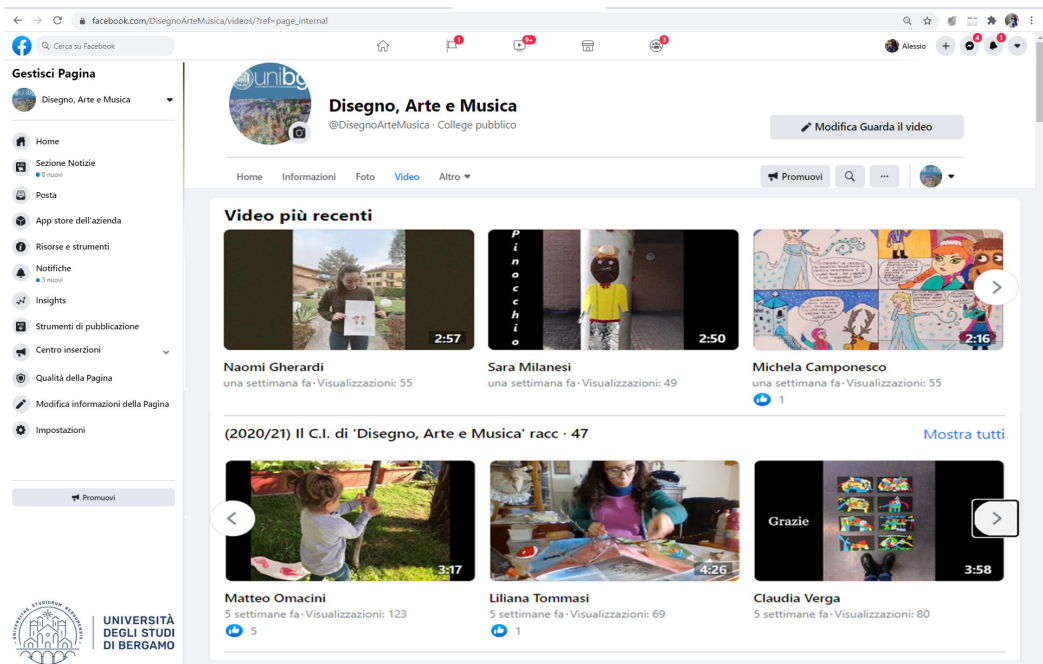
Fig. 8. The Comics workshop: drawing and visual narration to tell your own story through images.

Conclusions

The inconvenience of 'remote' digital teaching that we have been forced to by the pandemic was a challenge that prompted us to seek new forms of teaching possible thanks to the use of e-learning platforms. A change that will certainly have a strong impact, even after the emergency has ended, as it has enabled an evolution in education. Blended learning makes it possible to meet the particular needs of children, which have been neglected until now; the possibility of being able to participate in the lesson from places far away from the university and being able to use it several times and at different times, allows you to involve a wider audience of students. An issue of fundamental importance within the degree course in Primary Education in which a high number of students, the so-called 'workers', are already included in the school world and are often unable to attend courses.

An innovative aspect that also allows you to establish a direct relationship with internship activities in schools; the possibility of participating remotely in a laboratory, in cases involving the same class of pupils, allows the direct application of the teaching and the immediate confirmation of the effectiveness through the response of the children [1].

Fig. 9. The Facebook page of the C.I. of Drawing, Art and Music: open access archive for the conservation and sharing of short films made by students to communicate their experience to the world at the time of the pandemic.



Notes

[1] The students' enthusiasm and joie de vivre were the basis for the success of the course; my heartfelt thanks go to them because they gave meaning to my role as a teacher. The images attached to the essay that portrays them smiling and motivated, I think more than many words can express how the constraint of distance learning has instead translated into an opportunity for integration from which to draw inspiration for future activities.

References

- AA.VV. (2019). Piccoli equivoci sulle competenze: intervista alla prof.ssa Anna Maria Ajello, presidente dell'Invalsi. In *Sguardi sulla Scuola*. Roma: InvalsiOpen: <<https://www.invalsiopen.it/piccoli-equivoci-sulle-competenze/>> (consultato il 20 marzo 2021).
- Antognazza D., Romualdi M. (2020). *Dad e oltre: consigli e pratiche per insegnare ed educare nella didattica a distanza e integrata*. Torrazza Piemonte: Independently Published.
- Bruschi M. (2020). Nota con le indicazioni operative per la didattica a distanza. In *Comunicati del Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*. Roma: Miur; Nota prot. 388 del 17.03.2020. <<https://www.miurgov.it/web/guest/-/coronavirus-emanata-la-nota-con-le-indicazioni-operative-per-la-didattica-a-distanza>> (consultato il 20 marzo 2021).
- Cardaci A. (2020). Il disegno per l'infanzia: approcci interdisciplinari per una nuova forma di didattica. In A. Arena et al. (a cura di). *Connettere: un disegno per annodare e tessere. Atti del 42° Convegno UID*, pp. 216-237. Milano: FrancoAngeli.
- Castoldi M. (2020). *Gli ambienti di apprendimento: ripensare il modello organizzativo della scuola*. Palermo: Editore Carocci.
- Elleran P. (2020). *Costruire l'ambiente di apprendimento: prospettive di cooperative learning, service learning e problem-based learning*. Teramo: Liscianilibri Editore.
- Milito D., Tataranni A. (2019). *Didattica innovativa nell'era digitale*. Roma: Editore Anicia.
- Mulè P. (2012). Il problema teorico dell'educazione ed il ruolo dell'educatore nell'Emilio. Alcune riflessioni pedagogiche. In *Formazione, Lavoro, Persona*, n. 6, pp. 1-12.
- Nardi E. (2020). Jean-Jacques Rousseau, un geniale precursore dell'istruzione a distanza. In *CADMO* (2), pp. 19-36.
- Perissinotto A., Bruschi B. (2020). *Didattica a distanza: com'è, come potrebbe essere*. Roma: Giuseppe Laterza & Figli.
- Rousseau J. J. (1762-1965). *Émile ou dell'Éducation – Emilio*, traduzione integrale, introduzione e note a cura di Giuseppe Roggerone. Brescia: Editrice La Scuola.

Author

Alessio Cardaci, Università di Bergamo, alessio.cardaci@unibg.it

To cite this chapter: Cardaci Alessio (2021). Il disegno per l'infanzia al tempo della pandemia: l'esperienza del c.i. di disegno, arte e musica di unibg/ Drawing for children in a pandemic era: the experience of the c.i. of drawing, art and music of unibg. In Arena A., Arena M., Mediatì D., Raffa P. (a cura di). *Connettere. Un disegno per annodare e tessere. Linguaggi Distanze Technologie. Atti del 42° Convegno Internazionale dei Docenti delle Discipline della Rappresentazione/Connecting. Drawing for weaving relationship. Languages Distances Technologies. Proceedings of the 42th International Conference of Representation Disciplines Teachers*. Milano: FrancoAngeli, pp. 1435-1450.