

a cura di
STEFANO
BERTOCCI

**Programmi multidisciplinari
per l'internazionalizzazione
della ricerca**

Patrimonio culturale, Architettura e Paesaggio

R



R

La serie di pubblicazioni scientifiche **Ricerche | architettura, design, territorio** ha l'obiettivo di diffondere i risultati delle ricerche e dei progetti realizzati dal Dipartimento di Architettura DIDA dell'Università degli Studi di Firenze in ambito nazionale e internazionale.

Ogni volume è soggetto ad una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata al Comitato Scientifico Editoriale del Dipartimento di Architettura. Tutte le pubblicazioni sono inoltre *open access* sul Web, per favorire non solo la diffusione ma anche una valutazione aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

Il Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze promuove e sostiene questa collana per offrire un contributo alla ricerca internazionale sul progetto sia sul piano teorico-critico che operativo.

The Research | architecture, design, and territory series of scientific publications has the purpose of disseminating the results of national and international research and project carried out by the Department of Architecture of the University of Florence (DIDA).

The volumes are subject to a qualitative process of acceptance and evaluation based on peer review, which is entrusted to the Scientific Publications Committee of the Department of Architecture. Furthermore, all publications are available on an open-access basis on the Internet, which not only favors their diffusion, but also fosters an effective evaluation from the entire international scientific community.

The Department of Architecture of the University of Florence promotes and supports this series in order to offer a useful contribution to international research on architectural design, both at the theoretico-critical and operative levels.

R

Coordinatore | *Scientific coordinator*

Saverio Mecca | Università degli Studi di Firenze, Italy

Comitato scientifico | *Editorial board*

Elisabetta Benelli | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Marta Berni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Stefano Bertocci** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Antonio Borri** | Università di Perugia, Italy; **Molly Bourne** | Syracuse University, USA; **Andrea Campioli** | Politecnico di Milano, Italy; **Miquel Casals Casanova** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Marguerite Crawford** | University of California at Berkeley, USA; **Rosa De Marco** | ENSA Paris-La-Villette, France; **Fabrizio Gai** | Istituto Universitario di Architettura di Venezia, Italy; **Javier Gallego Roja** | Universidad de Granada, Spain; **Giulio Giovannoni** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Robert Levy** | Ben-Gurion University of the Negev, Israel; **Fabio Lucchesi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Pietro Matracchi** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Saverio Mecca** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Camilla Mileto** | Universidad Politécnica de Valencia, Spain | **Bernhard Mueller** | Leibniz Institut Ecological and Regional Development, Dresden, Germany; **Libby Porter** | Monash University in Melbourne, Australia; **Rosa Povedano Ferré** | Universitat de Barcelona, Spain; **Pablo Rodriguez-Navarro** | Universidad Politécnica de Valencia, Spain; **Luisa Rovero** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **José-Carlos Salcedo Hernández** | Universidad de Extremadura, Spain; **Marco Tanganelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Maria Chiara Torricelli** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Ulisse Tramonti** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Andrea Vallicelli** | Università di Pescara, Italy; **Corinna Vasić** | Università degli Studi di Firenze, Italy; **Joan Lluís Zamora i Mestre** | Universitat Politècnica de Catalunya, Spain; **Mariella Zoppi** | Università degli Studi di Firenze, Italy

a cura di
STEFANO
BERTOCCI

**Programmi multidisciplinari
per l'internazionalizzazione
della ricerca**

Patrimonio culturale, Architettura e Paesaggio

**Conference Proceedings of Symposium
of representation scientific area
for development of multidisciplinary
international programs**





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DIDA
DIPARTIMENTO DI
ARCHITETTURA

||| unione
italiana
disegno

This catalogue is the Report of the scientific presentations of the International Symposium of Representation Scientific Area for the development of multidisciplinary International programs, promoted by UID (Unione Italiana Disegno) that took place in Florence University, June 14 – 15, 2018. La pubblicazione è stata oggetto di una procedura di accettazione e valutazione qualitativa basata sul giudizio tra pari affidata dal Comitato Scientifico del Dipartimento DIDA con il sistema di *blind review*. Tutte le pubblicazioni del Dipartimento di Architettura DIDA sono *open access* sul web, favorendo una valutazione effettiva aperta a tutta la comunità scientifica internazionale.

International Symposium of Representation Scientific Area for the development of multidisciplinary International programs, promoted by UID, Florence, June 14 – 15, 2018

Comitato Organizzatore (Commissione Relazioni Internazionali UID)

Salvatore Barba, Stefano Bertocci, Emanuela Chiavoni, Luigi Cocchiarella, Antonio Conte, Mario Docci, Francesca Fatta, Andrea Giordano, Sandro Parrinello

Comitato Scientifico (Membri del Comitato Tecnico Scientifico UID)

Piero Albisinni, Fabrizio I. Apollonio, Paolo Belardi, Stefano Bertocci, Carlo Bianchini, Vito Cardone, Mario Centofanti, Emanuela Chiavoni, Michela Cigola, Antonio Conte, Antonella Di Luggo, Mario Docci, Francesca Fatta, Paolo Giandebiaggi, Andrea Giordano, Elena Ippoliti, Francesco Maggio, Anna Marotta, Livio Sacchi, Rosella Salerno, Alberto Sdegno, Ornella Zerlenga

Segreteria del convegno Anna Dell'Amico, Federico Cioli

Per scelta editoriale ciascun contributo presentato è stato illustrato attraverso un abstract e alcune immagini significative. La bibliografia, i partecipanti ed i crediti dei vari progetti non sono stati inseriti. Tutti i dati sono ufficialmente reperibili contattando l'autore stesso del contributo, sul corrispondente sito web di ateneo, oppure scrivendo alla mail del convegno: simposiuid@gmail.com

By editorial choice, each presented contribution was represented by an abstract and significant figures. The bibliography, the participants and the credits are not included. All details are available by contacting the author of the contribution, on the corresponding university website, or by writing an email at: simposiuid@gmail.com

in copertina

Oltre i confini della ricerca, illustrazioni di Sandro Parrinello e Francesca Picchio.

progetto grafico

didacommunicationlab

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze

Susanna Cerri
Federica Giulivo



didapress

Dipartimento di Architettura
Università degli Studi di Firenze
via della Mattonaia, 8 Firenze 50121

© 2018
ISBN 978-88-3338-048-3

Stampato su carta di pura cellulosa Fedrigoni Arcoset

ELEMENTAL
CHLORINE
FREE
GUARANTEED



INDICE

Presentazione <i>Presentation</i> Vito Cardone, presidente UID	15
Prefazione <i>Preface</i> Stefano Bertocci	19
<i>Transcultural endeavours as an imperative of research internationalisation for Twenty-First century universities</i> Andrea Nanetti	23
Research activity Research projects in America	31
La formazione pratica dell'architettura tra didattica e ricerca nel master "PATRIMONI & PROGETTO. Tutela, conservazione e recupero del Patrimonio architettonico e del Paesaggio" delle Università Europee della rete ELARCH_Erasmus Mundus e l'America Latina <i>Practical architecture training between didactic and research in the master "PATRIMONI & PROGETTO" – European and Latin America Universities of elarch_Erasmus Mundus network</i> Antonio Conte	33
Innova. Campagne di rilievo nel Caribe <i>Innova "El ojo y la lente". Surveying campaigns in the Caribbean</i> Gabriele Rossi	39
Proyecto La Blanca La Blanca project Alessandro Merlo	45
Progetti di ricerca per la documentazione del centro storico di Sao Paolo in Brasile in collaborazione con USP / <i>Research projects for the documentation of the historical center of Sao Paolo in Brazil in collaboration with USP</i> Stefano Bertocci, Luciano Migliacci, Regina Helena Vieira Santos	51
La documentazione delle opere antonelliane nel Nuovo Mondo <i>The documentation of the antonelli's fortresses in the New World</i> Sandro Parrinello	57
Attività di ricerca sul patrimonio culturale brasiliano: una rete di cooperazione nel campo delle tecnologie per il rilievo e la rappresentazione <i>Research activities on brazilian cultural heritage: a cooperation net in the field of technologies for survey and representation</i> Marcello Balzani, Federica Maietti, Luca Rossato	61

Il rilievo digitale di strutture del patrimonio a rischio sismico in Messico: il centro di Città del Messico e il sistema delle missioni del XVI secolo sulle pendici del Popocatepetl <i>The digital survey of build heritage under seismic risk in Mexico: the center of Mexico City and the 16th century mission system on the slopes of Popocatepetl</i>	67
Reynaldo Esperanza Castro, Stefano Bertocci, Roberto Sabelli	
<i>Visualizing Venice / Visualizing cities</i>	73
Andrea Giordano, Caroline Bruzelius, Kristin Huffman	
<i>The influence of italian architects in Argentina. Enhancement and interactive dissemination of historical architectural heritage</i>	79
Mario Docci, Emanuela Chiavoni	
Research projects in Europa	83
Comunicazione sociale: la disciplina della rappresentazione per la gestione delle emergenze ambientali <i>Social communication: the discipline of representation for the management of environmental emergencies</i>	85
Maria Linda Falcidieno	
Air Art Act Action – International Workshop <i>Air Art Act Action – International Workshop</i>	89
Maria Elisabetta Ruggiero	
Un'esperienza di ricerca congiunta tra Italia e Germania per la conoscenza e valorizzazione dei siti termali <i>A joint research experience between Italy and Germany for the knowledge and valorisation of thermal sites</i>	93
Manuela Piscitelli	
Un'azione per i musei virtuali e una roadmap per il patrimonio culturale digitale europeo <i>Vi-MM: an Action for Virtual Museums and a roadmap for Europe's Eigital Cultural Heritage</i>	99
Robert Davies, Marinos Ioannides, Cettina Santagati	
La valorizzazione dei paesaggi culturali attraverso il digitale <i>Enhancing cultural landscapes by digital resources</i>	103
Rossella Salerno	
<i>B.A.C.K. TO T.H.E. F.U.T.U.R.E. – Bim Acquisition as Cultural Key TO Transfer Heritage of ancient Egypt For many Uses To many Users Replayed</i>	107
Massimiliano Lo Turco, Paolo Piumatti, Fulvio Rinaudo, Rosa Tamborrino, Diego González-Aguilera	

- La documentazione dell'Alhambra, un progetto di ricerca congiunto tra l'Università di Pavia e Granada | *111*
Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Antonio Gomez Blanco
- Esperienze di ricerca nella Russia Centrale: Kazan, Samara, Perm | *Research experiences in Central Russia: Kazan, Samara, Perm* | *117*
Sandro Parrinello, Francesca Picchio
- Due modelli per l'interpretazione della storia del Fort St. Jean presso il MuCEM di Marsiglia | *Two prototypes for the interpretation of the St. Jean Fort's history at the MuCEM of Marseille* | *123*
Francesca Fatta
- L'architettura del legno in Carelia, un progetto europeo tra Italia e Finlandia | *127*
Sandro Parrinello, Francesca Picchio, Sara Porzilli, Petri Vojala, Alexandre Kosenkov, Kaari Nikasari, Anna Majla Yumalaila
- (RE)generating Amatrice: la resilienza dell'identità | *(RE)generating Amatrice: the resilience of local identity* | *131*
Giuseppe Amoroso
- Esperienze di documentazione lungo il Cammino di Santiago, un progetto di ricerca tra Università di Firenze e Università di Madrid | *Experiences of documentation along the fireplace of Santiago, a project of search between University in Florence and University in Madrid* | *135*
Susana Mora Alonso-Muñoyerro, Giovanni Pancani, Giovanni Minutoli
- RESTORE – resilienza del patrimonio in territori sismici: una ricerca globale | *RESTORE – Resilience of HEritage in Seismic Territories: an Overarching REsearch* | *139*
Giampiero Mele
- Il disegno delle architetture religiose delle isole nei Balcani | *The drawing of the religious architecture of the island in the Balkans* | *145*
Paolo Giordano, Ornella Zerlenga, Luigi Corniello, Vincenzo Cirillo, Carla Mottola, Andrea Improta, Gianluca Manna, Francesco Scialla, Ilenia Gioia, Adriana Trematerra, Enrico Mirra, Andrea Maliqar
- La cooperazione internazionale nel processo di rivitalizzazione del patrimonio post-industriale | *International cooperation in the process of revitalizing post-industrial heritage* | *149*
Marco Giorgio Bevilacqua, Assunta Pelliccio, Magdalena Zmudzinska-Nowak

- Metodologie operative per nuovi approcci non distruttivi agli interventi e alla gestione interoperabile dei beni culturali – MONADII | *Operational methodologies for new non-destructive approaches related to interoperable management of cultural heritage – MONADII* 153
Cosimo Monteleone
- Disegnare, modellare, risolvere. Approccio multidisciplinare nella rappresentazione del paesaggio | *Drawing, modelling, solving. Multidisciplinary approach in landscape representation* 159
Fabio Bianconi, Marco Filippucci
- Representation in construction* 163
Cecilia Bognesi
- Preserving Wooden Heritage. Metodologie di analisi per il monitoraggio di strutture lignee | *Preserving Wooden Heritage. Digital methods for monitoring wooden structures* 169
Sara Porzilli
- Research projects in Asia and Africa** 174
- Michelangelo in Cina | *Michelangelo in China* 177
Paolo Belardi, Valeria Menchetelli
- Condividere cultura e opportunità per la comunicazione dell'architettura italiana | *Sharing culture and opportunities for italian architecture communication* 183
Alessandro Bianchi
- Sistemi di architetture urbane e rurali della Cina Sud-Orientale costiera: contributi di ricerca per la conoscenza, tutela e valorizzazione del patrimonio | *Urban and rural architecture system of coastal South-Eastern China: research contributions for knowledge, protection and enhancement of heritage* 187
Marianna Calia
- Esperienze di collaborazione scientifica con alcune università e centri di ricerca in Cina | *Multiple experiences in scientific collaboration with universities and research centers in China* 193
Massimiliano Campi
- Shikumen, dalla memoria a una nuova visione del patrimonio storico di Shanghai | *Shikumen, from memory to a new vision of Shanghai's historical heritage* 197
Cao Yong Kong, Marco Ricciarini

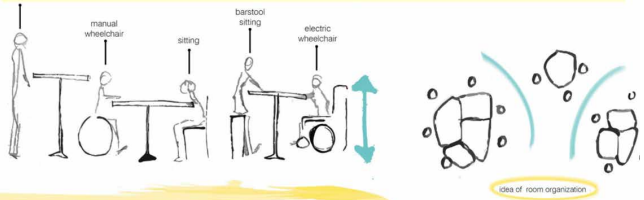
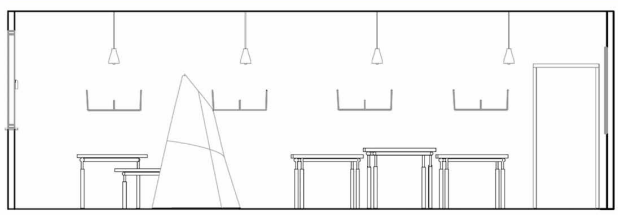
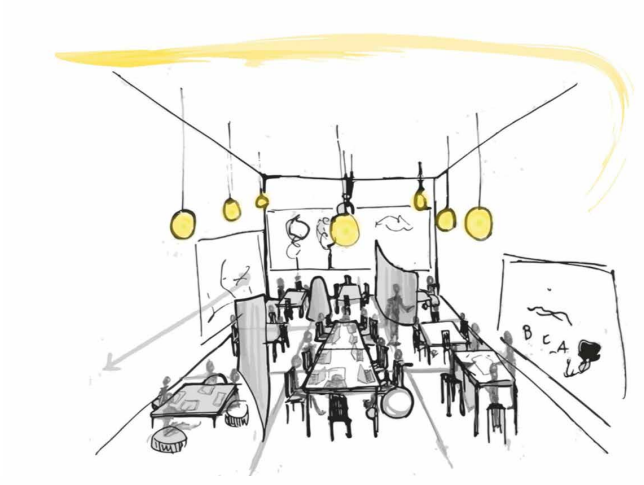
Rilievi e documentazione per la valorizzazione culturale della provincia di Mpumalanga (Sudafrica) <i>A spatial and social investigation at the Mpumalanga's villages (South Africa)</i> Salvatore Barba	203
Progetto U.N.D.P. per la riabilitazione funzionale di due strade di Gerusalemme Est <i>U.N.D.P project for two main roads rehabilitation in East Jerusalem</i> Michelangelo Pivetta, Stefano Bertocci, Sandro Parrinello	209
La documentazione digitale e le esperienze di VR su Geguti Palace a Kutaisi <i>The digital documentation and virtual experience of Geguti Palace in Kutaisi</i> Marcello Balzani, Federico Ferrari, Marco Medici	215
La documentazione del patrimonio Caucasic: esperienze interdisciplinari in Georgia ed Armenia <i>The documentation of the Caucasian heritage: interdisciplinary experiences in Georgia and Armenia</i> Paola Puma, Giuseppe Nicastro	221
Teaching activity	227
PUDCAD – <i>Practicing Universal Design Principles in Pesign Education through a CAD-based game – kick-off workshop in Milan</i> Michela Rossi, Fiammetta Costa, Giorgio Buratti, Margherita Pillan, Giuseppe Amoruso	229
<i>International summer school in Dalmine, Bergamo: “Conservation and adaptive reuse of contemporary heritage sites”</i> Alessio Cardaci, Antonella Versaci, Eldaidamony Muhammad	233
Ricerche su architetture croate: indagini, analisi geometrica e ricostruzione digitale <i>Researches on croatian buildings: survey, geometrical analysis and digital reconstruction</i> Alberto Sdegno, Paola Cochelli, Veronica Riavis	237
<i>Digital survey in religious architecture. Methodologies for the studying of two monasteries in Alentejo region, close to the unesco heritage Site of Évora (Portugal)</i> Rolando Volzone	243
Esperienze di ricerca e didattica presso l'Université Euro-Méditerranéenne de Fes <i>Experiences of search and didactics at the Université Euro-Méditerranéenne de Fes</i> Giovanni Pancani	247
Londinity Giulia Pellegrini, Maria Elisabetta Ruggiero	251

- Summer e winter school tra oriente e occidente: documentazione dei centri storici in India e Italia | *Summer and winter schools between east and west: studying old city centres in India and Italy* 255
Marcello Balzani, Federica Maietti, Luca Rossato
- Logica (metodo) ed automatismo (meccanismi) | *Logic (systematic) and automation (mechanism)* 261
Antonio Mollicone
- Seminario internazionale: lettura e progetto del Castello di Kyrenia | *International workshop: reading and designing the Kyrenia Castle* 265
Alessandro Camiz, Giorgio Verdiani, Zeynep Ceylanli
- Esperienze di insegnamento internazionale. Le discipline della rappresentanza presso l'Università Cattolica di Tirana | *International teaching experience. The disciplines of representation at the Catholic University of Tirana* 271
Barbara Aterini, Carlo Biagini, Alessandro Merlo, Giorgio Verdiani
- La documentazione per la comunicazione del patrimonio culturale materiale italiano: architettura, design, moda | *The documentation for communication of italian material cultural heritage: architecture, industrial design, fashion design* 275
Paola Puma
- Report about Scientific publications** 279
Report on International Congress
- FORTMED | *International Conference on Modern Age Fortifications of the Mediterranean Coast* 281
Pablo Rodríguez Navarro, Teresa Gil Piqueras, Stefano Bertocci, Giorgio Verdiani, Victor Echarri Iribarren, Anna Marotta, Roberta Spallone, Marco Vitali
- Segni e tracce nel paesaggio delle guerre moderne. Un appello in difesa delle architetture militari | *De-signs and traces in the landscape of modern wars. A call for protecting military architectures* 285
Andrés Martínez-Medina, Andrea Pirinu, Muhammad ElDaidamony
- REUSO, Convegno Internazionale sulla documentazione, conservazione e recupero del patrimonio architettonico e sulla tutela paesaggistica 289
Susanna Mora, Fauzia Farneti, Silvio Van Riel, Stefano Bertocci, Giovanni Minutoli

<i>Free hand drawing and advanced survey of architecture</i> Giulia Pellegrini, Michela Scaglione	293
Le scienze della rappresentazione all'interno delle esperienze della scuola di conservazione e restauro in Nord Africa e nell'area mediorientale <i>The science of representation within the experiences of the school of conservation and restoration in North Africa and in the Middle Eastern area</i> Laura Baratin, Maria Malvina Borgherini, Joseph Zaarour	297
Ruolo delle Società Scientifiche Internazionali, delle conferenze, delle riviste scientifiche (e del network) nella promozione della cooperazione internazionale <i>Role of International Scientific societies, Conference, journals (and network) in fostering international cooperation</i> Luigi Cocchiarella	301
Quadraturismo e grande decorazione nella pittura di età barocca <i>Quadraturismo and great decoration in Baroque painting</i> Stefano Bertocci, Fauzia Farneti	305
Uno sviluppo multidisciplinare della diffusione internazionale dell'area della rappresentanza: le attività dell'editore americano IGI Global e la serie Advances in Media, Entertainment, and the Arts <i>A multidisciplinary development of international dissemination of representation area: the activities of the american publisher igi global and the Advances in Media, Entertainment, and the Arts Book Series</i> Giuseppe Amoroso, Stefano Brusaporci	309
La rivista scientifica on-line open access «DISEGNARECON» <i>The Scientific on-line open access journal «DISEGNARECON»</i> Mario Centofanti, Stefano Brusaporci	313
<i>Immagini? Image and imagination between representation, communication, education and psychology</i> Alessandro Luigini, Demis Basso, Matteo Moretti, Maria Teresa Trisciuzzi, Stefano Brusaporci, Enrico Cicalò, Valeria Menchetelli, Massimiliano Lo Turco, Chiara Panciroli, Daniele Rossi, Daniele Villa	317
Final Report	323
Report del dibattito conclusivo del Simposio UID – Internazionalizzare la ricerca. Firenze, 14-15 giugno 2018 <i>Report of the conclusive debate of the UID Symposium – Internationalizing research. Florence, 14-15 june 2018</i> Stefano Bertocci, Luigi Cocchiarella	325

Parallel Events	331
Mosul. Così lontana, così vicina Daniela Tartaglia	333
Petra Stefano Bertocci, Andrea Giorgetti	339

Teaching activity



PUDCAD — PRACTICING UNIVERSAL DESIGN PRINCIPLES IN DESIGN EDUCATION THROUGH A CAD-BASED GAME — KICK-OFF WORKSHOP IN MILAN



Una proposta progettuale di ambiente didattico in grado di soddisfare le esigenze di persone disabili e normo-dotate. A teaching environment proposal able to meet the needs of disabled and able-bodied people. One of five projects.

Michela Rossi, Fiammetta Costa, Giorgio Buratti, Margherita Pillan, Giuseppe Amoruso
Politecnico di Milano

Il progetto, patrocinato dal programma europeo Erasmus+, coinvolge cinque gruppi internazionali. (Istanbul Teknik Universitesi — coordinatore, Politecnico Di Milano, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Università Degli Studi Di Firenze, Lahden Ammattikorkeakoulu Oy). Il progetto rientra nelle azioni di cooperazione per l'innovazione e condivisione di buone pratiche per gli stati dell'unione europea che prevedono, a livello sistemico, la modernizzazione e l'attivazione di percorsi di istruzione attraverso la cooperazione con partner di altri paesi e approcci partecipativi basati sulle ICT. Le attività sostenute nell'ambito di queste azioni chiave mirano all'acquisizione di competenze specifiche e al miglioramento dei livelli di preparazione di studenti e giovani lavoratori, con il fine di favorire la mobilità in tutta Europa e migliorarne la capacità di operare a livello internazionale.

Il progetto PUDCAD si propone di realizzare una piattaforma di gioco basata su software CAD che permetta agli studenti universi-

The project is developing in three years under the Erasmus + program; it involves 5 international teams (Istanbul Teknik Universitesi — coordinator, Politecnico Di Milano, Hochschule Ostwestfalen-Lippe, Università Degli Studi Di Firenze, Lahden Ammattikorkeakoulu Oy).

The project is part of cooperation actions for innovation and sharing of good practices for EU states that foresee, at a systemic level, the modernization and activation of educational paths through cooperation with partners from other countries and ICT based participatory approaches. The activities supported by these key actions aim to acquire specific skills and to improve students and young workers preparations level, with the aim of encouraging mobility throughout Europe and improving their ability to operate at an international level.

The PUDCAD project aims to create a gaming platform based on CAD software that allows university students (designers, engi-

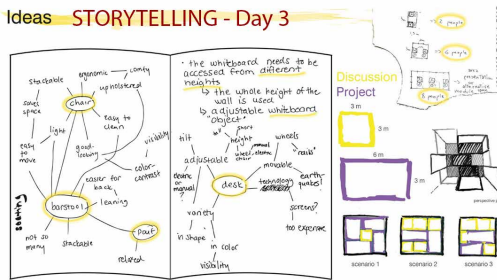


Organizzazione del seminario: dopo aver svolto il rilievo e aver simulato per un giorno diversi tipi di disabilità, gli studenti hanno sviluppato soluzioni progettuali inclusive.

Workshop organization: after having carried out the survey and having simulated various types of disabilities for a day, the students have developed inclusive project solutions.

pagina a fronte Presentazione mediante storyboard dei risultati del rilievo e dell'Empathy day.

Conceptualization of survey and empathy day results via scheme and storyboard.



tari delle discipline del progetto (designer, ingegneri e architetti) di apprendere ed utilizzare nella pratica progettuale i principi dell'Universal design.

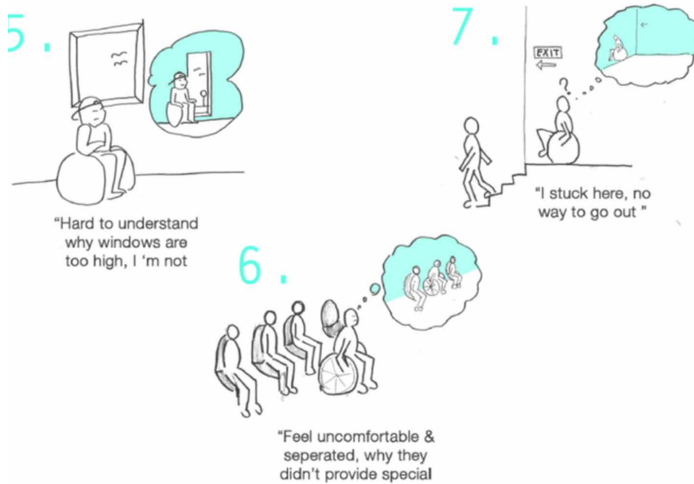
Il termine 'Universal design' delinea un metodo di progettazione che prevede la fruizioni di ambienti e prodotti indipendentemente dall'età, dalle abilità fisiche e/o dalla condizione sociale dell'utente. Questa filosofia, che al di là di alcune sfumature di significato è chiamata anche Design for All o Inclusive Design, è riconducibile all'Ergonomia, disciplina indispensabile all'attuazione degli obiettivi di inclusione sociale e non-discriminazione previsti dalla UE, ma spesso non insegnata o considerata marginale nel percorso formativo dei futuri progettisti.

Nel primo workshop, tenutosi a febbraio a Milano, a 5 gruppi di studenti di diversa nazionalità è stato chiesto di progettare un ambiente scolastico inclusivo incoraggiando gli studenti a sviluppare idee progettuali innovative e a simulare il processo di definizione dei progetti secondo i principi UD. Gli studenti hanno lavorato insieme per 5

neers and architects) to learn and use the principles of Universal Design in design practice.

The term 'Universal design' outlines a design method that provides for the use of environments and products regardless of user age, physical abilities and /or social condition. This concepts is ascribable to Ergonomics, an essential discipline for the implementation of social inclusion goals envisaged by the EU, but often considered marginal in future designers training.

In the first workshop (fig. 1), held in February in Milan, 5 mixed students' teams were asked to design an inclusive high school environment encouraging students to develop innovative design ideas and to simulate the design process according to UD principles. Students worked together 5 days. They surveyed different conditions in different high school of the city to verify real problems and actual solutions. The survey showed the current knowledge of Universal Design, tracking behavioral and perceptual mapping of high school students. To stimulate empathy students were



giorni, esaminando le diverse condizioni in diversi scuole secondarie milanesi, verificando problemi e soluzioni reali. Il rilievo ha voluto anche esaminare l'attuale livello di conoscenza e l'adesione degli studenti e del personale docente ai principi dell'Universal Design. Per approfondire l'esperienza della disabilità, gli studenti sono stati condotti in un percorso che simulasse limitate capacità fisiche. I gruppi hanno poi presentato le esperienze dell'indagine all'inizio del workshop di progettazione, in cui hanno applicato diversi strumenti di progettazione come mappe del modello mentale, CAD, modellazione 3D, software di editing grafico, applicato nel processo di ideazione e sviluppo. Alla fine i progetti sono stati presentati in una competizione tra squadre e valutati secondo il rispetto dei principi di progettazione universale da una giuria composta da insegnanti / ricercatori delle università coinvolte.

encouraged to experience disabilities conditions (fig.2). The teams presented their survey and empathy experiences at the beginning of the design workshop, in which they applied different design tools as mental model maps (fig.3), CAD, 3D modelling, graphic editing software will be applied in the ideation and development process (fig.4). Eventually the projects was presented in a competition in between teams (fig.5) and scored according to the fulfillment of universal design principles by a jury composed by teachers/researcher of the involved universities.