

STUDENTS AS RESEARCHERS



La Biennale di Venezia

18. Mostra
Internazionale
di Architettura
Eventi Collaterali

CREATIVE PRACTICE and UNIVERSITY EDUCATION
hosting the KNOWLEDGE TRANSFER Virtual Exhibitions

MAY 20 - NOVEMBER 26, 2023

New York Institute of Technology
School of Architecture and Design

NEW YORK INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

School of Architecture
& Design



PARTICIPANTS

ACADEMIC INSTITUTIONS:

Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro- Brazil; Universidad Iberoamericana - Dominican Republic;
Luleå University of Technology – Sweden; University of Leeds - United Kingdom;
Chandigarh University - India; University of Lincoln - United Kingdom; Politecnico di Milano- Italy;
Sapienza Università di Roma- Italy; Politecnico di Torino- Italy; Birmingham City University - United Kingdom;
Università della Basilicata- Italy; Gebze Teknik Üniversitesi- Turkey; FH Wien - Austria; Università di Bologna - Italy;
Università di Cagliari - Italy; Università di Sassari - Italy; Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria - Italy;
Università di Genova - Italy; The Institute of Contemporary Art of Singapore – LASALLE - Singapore



PUC-Rio/ Department of Architecture and Urbanism (DAU)

Metaxu

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori

Verônica Natividade (tutor); Antonio Sena, Ariel Roque, Silvio Dias (collaborators/ consultants); Marcela Crosman (participation)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti

Arthur Rotstein, Fernanda Junger, Jean-Paul Dias, Luiza Fuchs, Matheus Almeida, Thiago Loffler; Digital fabrication: LAMP (DAD)

Sponsors

PUC-Rio/ Department of Architecture and Urbanism (DAU)/ Center for Theology and the Humanities (CTCH)

Exaptation from the favela's point of view. Taking the exaptation of the feather as a primary inspiration to distinguish 'adaptations,' 'exaptations,' and 'side-effects,' students could better comprehend exaptation from a biological perspective and apply it to architecture by learning from the favelas, which are places of constant change, innovation, appropriation, and adaptation. The resulting object is a map that expresses an abstract landscape of favelas' predominant materials, which then includes the otherness, the strange, and the odd as the value of the informal environments. Favelas are self-organized urban fabrics that look purely entropic and disorganized at first glance; however, method, rationality, and optimization emerge from a closer look and with a pattern recognition algorithm. The used dataset comprises 25,000 images crawled with a customized algorithm. First, students labeled the images into twelve categories of materials. We opted for a squared SOM with 1,444 squared pictures plotted on a 38 by 38 grid, reflecting the classes' proportions. Then, the algorithm computed the cosine proximity between every image in the grid and the remaining pictures in the dataset. Similar images were assigned to the same position in the grid. Finally, the point cloud was translated into geometry in Rhino/Grasshopper. Higher sticks mean more recurrent materials in the dataset. The colors indicate the dominant RGB value of that particular material instance. The artifact manifests a constellation of ideas that are not opposed but work as questions, polarities, or sides of the same unified world that create one shared "metaxu."

L'exaptation dal punto di vista della favela. Prendendo l'exaptation della piuma come ispirazione primaria per distinguere 'adattamenti,' 'exaptation' ed 'effetti collaterali,' gli studenti potrebbero comprendere meglio l'exaptation da una prospettiva biologica e applicarla all'architettura imparando dalle favelas che sono luoghi di costante cambiamento, innovazione, appropriazione e adattamento. L'oggetto risultante è una mappa che raffigura un paesaggio astratto degli elementi predominanti delle favelas che include dunque l'alterità, l'inusitato e il bizzarro come valore degli ambienti informali. Le favelas sono tessuti urbani auto-organizzati che a prima vista sembrano puramente entropici e disorganizzati; tuttavia, metodo, razionalità e ottimizzazione emergono ad uno sguardo più attento e attraverso un algoritmo di riconoscimento del suo schema. Il set di dati utilizzato comprende 25,000 immagini analizzate con un algoritmo personalizzato. In primo luogo, gli studenti hanno organizzato le immagini in dodici categorie di materiali. Abbiamo optato per un SOM quadrato con 1,444 immagini quadrate tracciate su una griglia 38x38, coerente con le proporzioni delle categorie. Quindi, l'algoritmo ha calcolato la prossimità coseno tra ogni immagine nella griglia e le immagini restanti del dataset. Immagini simili sono state assegnate allo stesso slot nella griglia. Infine, la nuvola di punti è stata tradotta in geometria mediante l'uso di Rhino/Grasshopper. Il grafico mostra i materiali più ricorrenti registrati nel dataset. I colori indicano il valore RGB dominante di quel particolare campione di materiale. L'artefatto illustra una costellazione di idee che non sono opposte ma si pongono come domande, polarità o lati dello stesso mondo unificato che creano un "metaxu" condiviso.



Sapienza Università di Roma. Dipartimento di Pianificazione, design, tecnologia dell'architettura

BACK R[H]OME - souvenir du posturbain | BACK R[H]OME - souvenir del posturbano

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Mosè Ricci (project coordinator), Alessandra Battisti, Sabrina Lucibello, Andrea Iacomoni, Fabrizio Tucci (PDTA Director), with Bruna Pollio (Biologist)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Angelo Figliola and Chiara Del Gesso (researchers); Alberto Calenzo, Diana Ciuffo, Ilva Hoxhaj, Silvia Sangriso, Livia Calcagni (PhD students); Nagham El Hayek, Tracy Saliba (students) + The Master Students of Architecture and Urban Regeneration | Design Multimedia Visual Communication | Product and Service Design; Marco Cavallini Chialastri, Luciano Fattore, Riccardo Martufi (makers)
Sapienza University and PDTA Department; Saperi&Co; Sapienza Design Factory

Sponsors

Rome always knows how to be contemporary. It is Eternal continually re-interpreting the meaning of living in the layering of its open spaces and the forms of social acceptance. Souvenirs represent the extreme icon of the consumption of its image. If the ecological aggression that Rome suffers today prevailed over its resilience strength, Rome would generate a new landscape. If the modernity that formed us has separated the past from the now by relegating it to history and invented the future as the only dimension in which the present is projected and takes on meaning, in "BACK R[H]OME souvenir du post-urban" past, present, and future are frozen in the thickness of the now. Even the souvenirs recycled by narrative and nature become part of its urban metabolism. Only the social reason, ecological performances, and narrative can retrace, through the projects, the meaning and the value of the Eternal City and allow those who live it to feel a sense of belonging again with pride. BACK R[H]OME recycles souvenirs into a red Piranesian Sapienza ensemble, which narrates the project, and breeds a cryptogram colony that feeds on the installation, potentially going so far as to cover it all. If architecture stops contemporary thinking, nature takes over.

Roma sa sempre come essere contemporanea. È Eterno che reinterpreta continuamente il significato del vivere nella stratificazione dei suoi spazi aperti e nelle forme di accettazione sociale. I souvenir rappresentano l'icona estrema del consumo della sua immagine. Se l'aggressione ecologica che Roma subisce oggi prevalesse sulla sua forza di resilienza, Roma genererebbe un nuovo paesaggio. Se la modernità che ci ha forgiato ha separato il passato dall'adesso relegandolo alla storia e inventando il futuro come unica dimensione in cui il presente è proiettato e assume un significato, in "BACK R[H]OME souvenir du post-urban" passato, presente e futuro sono congelati nello spessore dell'ora. Anche i souvenir riciclati dalla narrazione e dalla natura diventano parte del suo metabolismo urbano. Solo la ragione sociale, le performance ecologiche e la narrazione possono ripercorrere, attraverso i progetti, il significato e il valore della Città Eterna e permettere a chi la vive di sentire nuovamente con orgoglio un senso di appartenenza. BACK R[H]OME ricicla i ricordi in un ensemble rosso della Sapienza Piranesiana, che racconta il progetto e genera una colonia di crittogrammi che si nutre dell'installazione, arrivando potenzialmente a coprire tutto. Se l'architettura ferma il pensiero contemporaneo, la natura prende il sopravvento.



Massachusetts Institute of Technology, Department of Architecture

CarbonHouse: A New Material Paradigm for Human Habitation | CarbonHouse: Un nuovo paradigma materiale per l'abitazione umana

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori

Project Team: Mark Goulthorpe (PI, MIT Department of Architecture), Nicola Ferralis (CO-PI, MIT Department of Materials Science and Engineering), Gal Ringel (PostDoc, MIT), Augusto Gandia (PostDoc, MIT); Soala Lolia Ajenka, Dimitrios Chatziniolis, Sasha McKinlay, Vijay Gautham Rajkumar, Latifa Alkhatay, Ous Abou Ras (MArch, MIT); Shaoting Zen (Visiting PhD, MIT)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti

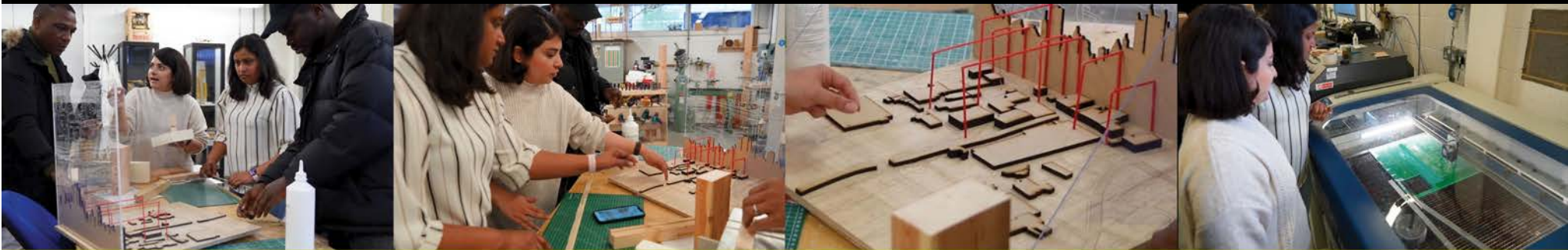
Dave Gailus (NanoComp), Steve Nolet (TPI), Radek Michalik (Composite Design Studio), Tommaso Bitossi (Transsolar), Rudy Olson (CFoam), Stephan Vaast (Vaast Composites), Mike Lepech (Stanford University, Dept. Environmental Engineering); Chad Atkins, Jeff Kent, Marc Downie, Wonki Kang, Jayson Kim, Alex Pena de Leon, Mark Burry (DECOI)

Sponsors

ARPA-e, Marc von Keitz & Rose Cox Galhotra; ExxonMobil (Dr Gus Bosse); Saudi Aramco (Dr Bashir Dabbousi)

CarbonHouse looks to the emerging material paradigm of carbon composites, which has brilliantly light-weighted marine, aero, and wind-turbine markets via seamless monocoque fiber-based structures and CAD-CAM efficiency, taking seriously the base of physics that requires humanity to use low mass and low energy intensity materials for future dwelling and infrastructure. We look to the organic rather than inorganic legacy to re-orient the hydrocarbons from primary use as fuels to becoming elegant new building materials, locking carbon in solid form. In particular, we have focused on carbon nanotube and graphene- the native nano-scale state of fully-bonded carbon- that can be produced via benign one-step methane (or other) gas pyrolysis, releasing hydrogen as a clean fuel. We also focus on carbon foams from coal pyrolysis, like black coral, which complement the CNT skins as a fire retardant, acoustically absorptive, compressive structural core material. CarbonHouse research is funded by ARPA-e and involves an MIT team of architects steering 9 specialist groups of carbon scientists, engineers, and fabricators, looking to define how humanity might pivot to a carbon ontology at a critical moment of urban expansion and stringent environmental concern.

CarbonHouse guarda al paradigma materiale emergente dei compositi di carbonio, che ha brillantemente alleggerito il commercio delle turbine marine, aerodinamiche ed eoliche tramite strutture monoscocca a base di fibre senza soluzione di continuità ed efficienza CAD-CAM, prendendo seriamente in considerazione i principi fisici necessari all'umanità per utilizzare materiali in quantità limitate e a basso impatto energetico per i futuri abitanti e le future infrastrutture. Guardiamo all'eredità organica piuttosto che a quella inorganica per reindirizzare gli idrocarburi da un uso primario come carburanti verso una trasformazione in materiali da costruzione nuovi ed eleganti, capaci di bloccare il carbonio nella sua forma solida. In particolare, ci siamo concentrati sui nanotubi di carbonio e sul grafene - lo stato originario del carbonio che presenta legami stabili alla scala nanometrica - che può essere prodotto mediante pirolisi del metano (o di altro gas), rilasciando idrogeno come carburante pulito. Ci siamo concentrati inoltre sulla schiuma di carbonio derivante dalla pirolisi del carbone, come il corallo nero, che integra la superficie dei CNT con funzione di ignifugo, di isolante acustico e materiale strutturale resistente a compressione. CarbonHouse è finanziato da ARPA-e e coinvolge un team di architetti del MIT alla guida di 9 gruppi specialistici di studiosi in materia di carbonio, ingegneri e produttori, cercando di definire come l'umanità possa virare verso un'ontologia del carbonio in un momento di espansione urbana critica e di grande preoccupazione ambientale.



University of Lincoln, College of Arts and Design, School of Architecture and the Built Environment, Department of Interior Architecture

Heritage Relationality: The Place and Time Continuum of the Lincoln Commercial Quarter | Relazionalità del patrimonio: il continuum del luogo e del tempo del quartiere

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Denver Hendricks, Raymund Kronigk

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Ajih Nnamdi Raymond, Okechukwu Okechukwu, Sarah Banoukh, Dilini Cooray, Ross Oliver, Jeff Pashley, Andela Ilic (technical support)

Cultural heritage is at risk of gradual erosion due to a culture of consumerism and the rise in globalization, which have a negative effect on our urban identity. Cultural heritage is a significant layer of our cities that needs to be understood and protected as part of our identity. Although this is an architectural project of interiors, we draw inspiration from our urban context. The Master students from Lincoln completed a heritage assessment to further understand the rich heritage of Lincoln, specifically of the Cornwall Quarter. In a sense, this 'recalibrating the city' identifies, analyzes, and reflects on the relationality and interplay of place, time, and people defining a 'Heritage Relationality' that acknowledges all the significant socio-cultural sites of the area and connects these. The Lincoln Cornwall quarter is the commercial center of the old 11th-century medieval town located in the east Midlands region of England, and while its origins can be traced back to the Roman era, it is quickly becoming a popular destination attracting commercial opportunities. This model uses an aerial methodology to visualize the important moments and implements them into the interior architectural interventions which are to come in the next stage of the project.

Il patrimonio culturale rischia una progressiva erosione a causa della cultura del consumismo e della globalizzazione che hanno un impatto negativo sulla nostra identità urbana. Il patrimonio culturale è una componente significativa delle nostre città che necessita di essere compresa e protetta come parte della nostra identità. Sebbene questo sia un progetto di architettura d'interni, abbiamo tratto ispirazione dal nostro contesto urbano. Gli studenti del corso di laurea magistrale di Lincoln hanno effettuato una valutazione del patrimonio di Lincoln per comprendere meglio la ricchezza, in particolare per ciò che riguarda il distretto di Cornwall. In un certo senso, questo "ricalibrare la città" identifica, analizza e fornisce uno spunto di riflessione sulla relazionalità e sull'interazione tra luogo, tempo e persone, definendo una "Relazionalità del Patrimonio" che prende in considerazione tutti i siti socio-culturali significativi dell'area e li collega tra loro. Il quartiere Cornwall di Lincoln è il centro commerciale dell'antica città medievale dell'XI secolo situata nella regione delle Midlands orientali inglesi e, sebbene le sue origini possano essere fatte risalire all'epoca romana, questo sta rapidamente diventando una destinazione popolare che attrae opportunità commerciali. Questo modello utilizza una metodologia aerea in grado di rappresentare gli eventi importanti e di implementarli attraverso interventi architettonici interni che verranno realizzati nella fase successiva del progetto.



Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria, ABITAlab dArTe

BioSbattery: the storage effort for new nature | BioSbattery: lo sforzo di immagazzinamento per una nuova natura

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Consuelo Nava (Scientific Director and Art Director BioSbattery); Giuseppe Mangano (Design Coordinator); Domenico Lucanto (Prototyping Coordinator)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Eliana Catalano, Federico Filice, Daniela Laganà (Students Researchers / Atelier 22)

Sponsors

R.ed.el Srl (SME research partner), PMopenlab Srls (ICT research partner)

BioSbattery: the storage effort for new nature, is a contribution to the dialogue on 'Global Mass- Living Mass. Beyond the Artifice the Living Materials'. ABITAlab, which is a university laboratory carrying out activities since 2002 at the Mediterranean University of Reggio Calabria, is part of a network of Italian university laboratories dealing with Biological Architecture and Technological Innovation for the Environment. Also, for the BioSbattery project, the university lab worked with a team of researchers and students as researchers, formerly interns, proposing the realization of a green wall- a Green Responsive System for hybrid buildings, with high levels of innovation for the realization of new components made by the additive manufacturing and up-cycling processes, testing also the level of storage and updating of atmospheric emissions, and monitoring the performativity of the system over time. The work team produced an in-depth research study in 15 graphic and scientific content boards, the 3D printed prototype in its components, and initiated 1:1-scale prototyping with upcycling materials from R.ed.el's processing. BioSbattery is a product but also a process and acts on three representative scenarios of climate change phenomena and impacts in the atmosphere.

BioSbattery, è un contributo al dialogo su 'Global Mass- Living Mass. Beyond the Artificiality: Living Materials'. ABITAlab, laboratorio universitario che svolge attività dal 2002 presso l'Università Mediterranea di Reggio Calabria, fa parte di una rete di laboratori universitari italiani che si occupano di Architettura Biologica e Innovazione Tecnologica per l'Ambiente. Inoltre, per il progetto BioSbattery, il laboratorio universitario ha collaborato con il team di ricercatori e studenti che hanno assunto il ruolo di ricercatori ed ex stagisti, proponendo la realizzazione di un muro verde - Green Responsive System - per edifici ibridi con elevati livelli di innovazione, per la realizzazione di nuovi componenti realizzati tramite processi di additive manufacturing e upcycling, valutando anche le capacità di stoccaggio e il livello aggiornato delle emissioni atmosferiche oltre al monitoraggio delle prestazioni del sistema nel corso del tempo. Il team di lavoro ha prodotto uno studio approfondito in 15 schede di contenuti grafici e scientifici, un prototipo con componenti stampati in 3D, e ha iniziato la prototipazione in scala 1.1 con materiali derivanti da upcycling dalla lavorazione di R.ed.el. BioSbattery è un prodotto ma anche un processo e agisce su tre scenari rappresentativi di fenomeni relativi al cambiamento climatico e all'impatto sull'atmosfera.



Luleå University of Technology

Co-designing the green energy transition in Sweden | Co-progettare la transizione energetica sostenibile in Svezia

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Agatino Rizzo, Andrea Luciani (Architecture research subject); Åsa Wikberg-Nilsson, Anders Berglund (Design research subject)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Linus Heierhoff, Mohammad Raad Ghamlouch, Oliver Rékard, Alva Ringstedt, Linn Sundström, Emil Öhlén

Our artifact displays the results of two combined courses in architecture and design, which were included as part of an ongoing research project (Nordic Innovative Living) at LTU funded by the SwedishEnergyAgency. The project's vision involved a smart home where people live in symbiosis with the surrounding nature and use a zero-climate footprint with smart solutions and services for effective and lasting behavioral changes and, through this, spread knowledge about how people of different ages, abilities, social strata, and gender can live more sustainably. The project/course used a trans-disciplinary and co-creative design approach to explore people's behaviors with and barriers to smart energy technology. Our proposal takes the form of an archival storage drawer unit, where the work of the students is stored, presented, and shared with the public. On top of the artifact, an adaptation of the Homestead system and built-in LEDs to visualize energy consumption in buildings and support behavioral change and users' awareness. Engraved QR codes allow the visitors to find more detailed information online about each of the projects in the drawers ("Sävast keep", "Villa Stjärnfall", "Vinkeln").

Il nostro manufatto mostra i risultati di due corsi combinati di architettura e design, che sono stati inclusi come parte di un progetto di ricerca in fieri (Nordic Innovative Living) presso LTU finanziato dalla SwedishEnergyAgency. La visione del progetto riguarda una "casa intelligente" i cui abitanti vivono in simbiosi con la natura circostante e utilizzano una "impronta climatica a livello zero" con soluzioni e servizi intelligenti per cambiamenti comportamentali efficaci e duraturi ed attraverso questo, diffondere la conoscenza su come persone di età, abilità, condizioni sociali e di genere diversi, possano vivere in modo più sostenibile. Il progetto/corso ha utilizzato un approccio progettuale transdisciplinare e co-creativo per esplorare i comportamenti delle persone e gli ostacoli all'uso di una tecnologia energetica intelligente. La nostra proposta prende la forma di una cassetta di archiviazione, dove il lavoro degli studenti viene archiviato, presentato e condiviso con il pubblico. Sulla parte superiore del manufatto, un adattamento del sistema Homestead e LED integrati per visualizzare il consumo energetico negli edifici e supportare il cambiamento comportamentale e la consapevolezza degli utenti. I codici QR incisi consentono ai visitatori di trovare informazioni più dettagliate online su ciascuno dei progetti nei cassetti ("Sävast keep", "Villa Stjärnfall", "Vinkeln").



UNIBE -Universidad Iberoamericana, School of Architecture

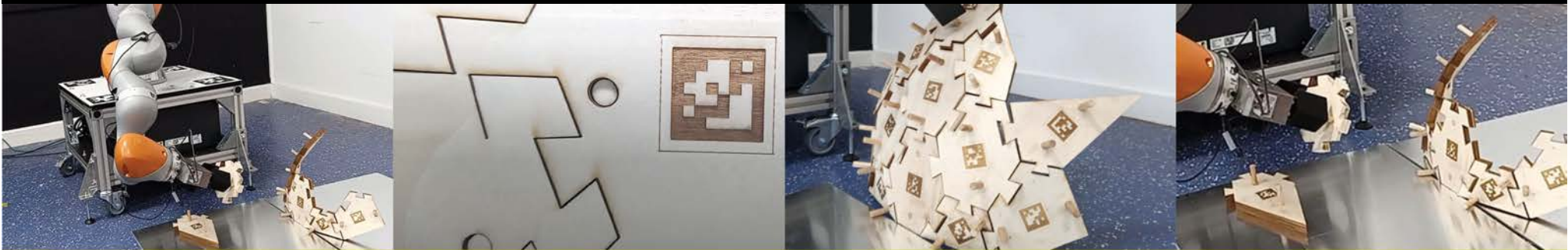
CPDS: Cultural, perpetual, dissimilar and singular | CPDS: Culturale, perpetuo, dissimile e singolare

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore Jesús D'Alessandro

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Giselle De Camps, Sherley Matos, Eduardo González, Maikol González, Laura Céspedes, Stephanie Ureña, Raysa Peralta

City growth has often taken place at the expense not only of a healthy environmental balance but also of culture and identity. We think that a new architectural and urban sustainability should consider culture as the very platform where change happens, the framework for the circular economy. As a case study, we have decided to probe into resources of passive design that could also belong to our collective memory. In that pursuit, we chose to research the potential of the almost extinct transom window. Remaining only in spared locations around the Caribbean region, their often radial and organic patterns pierced through a wooden board allows fresh air currents over doors in homes and public buildings. Our object will explore how traditional transom window patterns can be used for space generation while we will research how these can be built out of recycled glass, cardboard, paper, or wood in order to potentiate our urban circular economy. Our final object depicts the radial essence of the transom window generated by dissimilar wooden bits. Hence the principle of culture and diversity coexisting with unity is expressed in the object as a whole.

La crescita della città è spesso avvenuta a spese non solo di un sano equilibrio ambientale, ma anche di cultura e identità. Noi pensiamo che una nuova sostenibilità architettonica e urbana debba considerare la cultura come la piattaforma stessa su cui avviene il cambiamento, il framework per l'economia circolare. Come caso di studio, abbiamo deciso di indagare risorse di design passivo che potrebbero far parte anche alla nostra memoria collettiva. Nel perseguire questo obiettivo, abbiamo scelto di analizzare il potenziale del sopraluce, quasi del tutto scomparso. Rimanendo solo in centri minori intorno alla regione dei Caraibi, i loro modelli spesso radiali e organici incisi su tavole di legno permettono la circolazione d'aria fresca dalla parte superiore delle porte in abitazioni e edifici pubblici. Il nostro progetto esplorerà come i tradizionali modelli di sopraluce possono essere utilizzati per la generazione spaziale e investigheremo come questi possono essere costruiti in vetro riciclato, cartone, carta o legno per potenziare la nostra economia circolare urbana. Il nostro oggetto finale raffigura l'essenza radiale del sopraluce generata da frammenti di legno diversi. Quindi il principio della cultura e della diversità che coesistono nell'unità e che si esprime nell'oggetto nel suo insieme.



University of Leeds, School of Civil Engineering & Polytechnic University of Milan, Department of Architecture, Built Environment and Construction

Set in transition | In transizione

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore Ornella Luorio

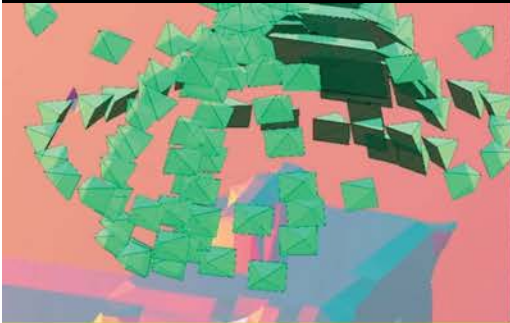
Project Team / Student | Team di progetto / Studente Sam Wilcock

Sponsors

University of Leeds Internationalisation fund

This research explores the transformation from irrational to natural space, analyzing complexity with planar elements which are set free through self-guided rotations. It seeks to understand the application of technology and its combination with natural geometry. Hybridization of knowledge in the age of computational design combines rapid feedback and numerical analysis with traditional designer understanding. The questions that this work investigates are: how can we as designers apply modern manufacturing and digital - physical agents to develop dynamic forms? How can we design and manufacture them, allowing circularity for reuse? The project uses digital form-finding to develop a natural form that is stable for one configuration. A sketched goal set of panels, composed of tessellated hexagons and pentagons, was drawn in the shape of a maple leaf and transferred to digital design software. By applying a physics-based approach to the design curves, the effect of gravity is simulated. Through iteratively adjusting the vertices of the outline and measuring the elastic strain within the curves, with the goal of minimizing this elastic energy, a stable approximation to a funnel-like surface is generated. A design and structural solution is found through a sequence of specific measured and connected technical actions.

Questa ricerca indaga la trasformazione da spazio irrazionale a spazio naturale, analizzando la complessità attraverso elementi planari che si liberano dei vincoli grazie a rotazioni autoguidate. L'obiettivo è cercare di comprendere l'applicazione della tecnologia e la sua combinazione con la geometria naturale. L'ibridazione della conoscenza nell'era del design computazionale combina il feedback rapido e l'analisi numerica con la comprensione tradizionale del progettista. Le domande che questo lavoro si pone sono: come possiamo, in qualità di designer, impiegare la produzione moderna e gli strumenti fisici digitali per sviluppare forme dinamiche? Come possiamo progettare e produrre queste forme consentendo la circolarità per il loro riutilizzo? Il progetto utilizza la ricerca digitale di forme per sviluppare una forma naturale che sia stabile in una determinata configurazione. Una serie di pannelli, composta da esagoni e pentagoni tassellati, è stata progettata a forma di foglia d'acero e elaborata con un software di progettazione digitale. Applicando un metodo basato sulla fisica alle curve di progettazione, viene simulato l'effetto della gravità. Regolando ripetutamente i vertici del profilo e misurando la deformazione elastica all'interno delle curve, con l'obiettivo di minimizzare l'energia elastica, si genera per approssimazione una superficie stabile simile a un imbuto. La soluzione progettuale e strutturale viene individuata attraverso una sequenza di azioni tecniche specifiche misurate e correlate.



New York Institute of Technology, School of Architecture and Design, M.S. in Architecture, Computational Technologies

{A}inu

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori

Sandra Manninger, Alessandro Melis with Dhruvin Ankhad, Paul Biswayan, Advik Maniar

Project Team / Student | Team di progetto / Studente

Beken Amde, Tharoonaskar Baskaran, Arathi Chilla, Mahima Kulkarni, Tiarnan Mathers, Kush Shah, Trushita Yadav

Technologies are significantly driving the way we design. But as much as we are shaped by our social, cultural, and natural environments, so is technology, when we choose how to use and engage with it. Design interfaces and connect us to new technologies. It can uncover unmet user needs and propose unimagined opportunities to create innovative designs that have the potential to change behaviors, economies, and culture itself. Artificial Intelligence (AI) technologies in general, and Machine Learning (ML) specifically, are already affecting our everyday life; however, how they will manifest in the disciplines of architecture and design is still in question. Our futures are being established by technologies that are developed today. We do have the chance to engage with these emergent technologies and shape the way they are designed, applied, and maintained. Design should not be utilized as an afterthought or mainly to repair damage, design should be leading us forward. Although it is considered a toy, {A}inu, the aibo Companion Robot, ERS-1000/ AIBO-ERS1000W is an operational AI equipped with multiple sensors for vision and sound and provides sophisticated interaction with spatial conditions, movement, and the ability to collaborate. In this installation, student teams were training {A}inu to research for potential integrations in conceptualizing, design, manufacture and maintain our build environment.

Le tecnologie stanno guidando in modo significativo il modo in cui progettiamo. Ma tanto quanto noi siamo plasmati dagli ambienti sociali, culturali e naturali in cui viviamo, così è la tecnologia, in termini di quando e come scegliamo di usarla ed interagire con essa. Progettare interfacce e connettersi a nuove tecnologie può aiutarci a scoprire esigenze degli utenti insoddisfatte e proporre opportunità inimmaginabili per creare progetti innovativi che hanno il potenziale per cambiare comportamenti, economie e la cultura stessa. Le tecnologie di Intelligenza Artificiale (AI) in generale, e Machine Learning (ML) in particolare, stanno già influenzando la nostra vita quotidiana, tuttavia, come si manifesteranno nelle discipline dell'architettura e del design è ancora in discussione. Il nostro futuro viene stabilito dalle tecnologie sviluppate oggi. Abbiamo la possibilità di interagire con queste tecnologie emergenti e modellare il modo in cui sono progettate, applicate e mantenute. Il design non dovrebbe essere utilizzato come ripensamento o principalmente per riparare i danni, il design dovrebbe guidarci ad anticiparli ed andare avanti. Sebbene sia considerato un giocattolo, {A}inu, l'aibo Companion Robot, ERS-1000/AIBO-ERS1000W è un'intelligenza artificiale operativa dotata di più sensori per la visione e il suono, fornendo un'interazione sofisticata con le condizioni spaziali, il movimento e l'abilità a collaborare. In questa installazione il gruppo di studenti coinvolti nel progetto addestrano {A}inu alla ricerca di potenziali integrazioni nella concettualizzazione, progettazione, produzione e manutenzione del nostro ambiente costruito.



Università degli Studi di Cagliari, DICAAR + Università degli Studi di Sassari, DADU

PLAY SCHOOL | Scuola Gioco

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Massimo Faiferri, Samanta Bartocci

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Lara Marras (PhD Student), Anna Di Girolamo, Giacomo Vittorio Bua, Roberto Ibba

Children should play, but not only children! Games can develop a strongly immersive character, capable of activating through imagination processes of decontextualization and rewriting of modifiable urban spaces: play spaces enter then the living fabric of the city. In the relationship between school and play, the urban space is the theater of action for the child, who is no longer a simple observer of the world but rather an active protagonist in a process that determines the construction of the environment. According to this idea, whoever participates in a game becomes part of it, and the task of the community becomes central in the construction of the vision of the world. Play liberates spaces, and it has an important role in the genesis of ideas. Games and toys are part of our heritage, and if the city was at a play table, we could narrate popular culture, conveying the way we perceive and imagine our built environment. The Play School model presents this reflection in play. The objects in the white box are playable and designed to be combined by the visitor's action, who can construct his or her own alternative space in the city where they learn and develop pieces of urban space as citizens in collaboration with other citizens. Visitors are invited to play and think.

I bambini devono giocare, ma non solo i bambini! I giochi possono sviluppare un carattere profondamente immersivo, capace di attivare attraverso l'immaginazione processi di decontestualizzazione e riscrittura di spazi urbani rimodulabili: gli spazi ludici entrano quindi nel tessuto vivo della città. Nel rapporto tra scuola e gioco, lo spazio urbano è il teatro d'azione del bambino che non è più un semplice osservatore del mondo, ma piuttosto un protagonista attivo di un processo che determina la costruzione dell'ambiente. Secondo questa idea, chi partecipa a un gioco diventa parte di esso e il compito della comunità diventa centrale nella costruzione della visione del mondo. Il gioco libera spazi e ha un ruolo importante nella genesi delle idee. I giochi e i giocattoli fanno parte del nostro patrimonio e se la città fosse su un tavolo da gioco, potremmo raccontare la cultura popolare, trasmettendo il modo in cui percepiamo e immaginiamo il nostro ambiente costruito. Il modello della Play School propone questa riflessione in chiave ludica. Gli oggetti nella scatola bianca sono utilizzabili e progettati per essere combinati attraverso l'azione del visitatore che può costruire il proprio spazio alternativo nella città dove imparare e sviluppare parti dello spazio urbano in qualità di cittadini che collaborano con altri cittadini. I visitatori sono invitati a giocare e a pensare.



New York Institute of Technology, School of Architecture and Design, M.S. in Architecture, Computational Technologies

Informed Realisms: 3D Scanning Point Cloud Simulations | Realismo dell' informazione: Simulazioni di agglomerati di punti scansionati in 3D

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Pablo Lorenzo Eiroa with Fengqi Li

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Beken Kefyalew Amde, Tharoonaskar Baskaran, Arathi Chilla, Mahima Girish Kulkarni, Kush Atulbhai Shah, Trushita Yadav

Questioning representation parameters in architecture, research students address how computation can be understood as proto-architectural within a range of spatial-based problems ranging: from Big Data gathering and processing, to emergent geometry implementing computational languages, computation and simulation, to an augmented virtual reality simulation, to an interface design for an application. The research studio aims at questioning the computational parameters active in the design process, ultimately challenging the determination of conventional algorithms, scripts, plug-ins, and eventually, engaging with software development through scripts and programs. Opening up questions to how architecture is originated the studio may engage with computational design through Machine Learning, Artificial Neural Networks and Generative Adversarial Networks.

Mettendo in discussione i parametri di rappresentazione in architettura, i ricercatori affrontano il modo in cui il calcolo può essere inteso come proto-architettonico all'interno di una serie di problemi basati sullo spazio che vanno: dalla raccolta e dall'elaborazione di Big Data, alla geometria emergente che implementa linguaggi computazionali, calcolo e simulazione, a un virtuale aumentato simulazione della realtà, alla progettazione di un'interfaccia per un'applicazione. Lo studio di ricerca mira a mettere in discussione i parametri computazionali attivi nel processo di progettazione, sfidando infine la determinazione di algoritmi convenzionali, script, plug-in e, infine, impegnandosi nello sviluppo del software attraverso script e programmi. Aprendo domande su come è nata l'architettura, lo studio può impegnarsi con la progettazione computazionale attraverso l'apprendimento automatico, le reti neurali artificiali e le reti generative avversarie. La raccolta e l'elaborazione dei dati viene applicata recuperando informazioni da uno spazio reale e spostando e trasformando la condizione del progetto utilizzando la scansione 3D e applicando Data Science.



Politecnico di Milano – Dipartimento di Architettura e Studi Urbani and UN-Habitat – MetroHUB joint Initiative

Design for Anti-Fragility | Design per l'antifragilità

Project Lead / Professore | Capo Progetto / Professore UN-Habitat – MetroHUB; Policy, Legislation and Governance Section (PLGS); Urban Practices Branch (UPB)
Sponsor UN-Habitat

The Project of Excellence 2023-2027 (PE), funded by the Italian Ministry of University and designed and launched by the Department of Architecture and Urban Studies of Politecnico di Milano, moves from the plea for a new approach to design inspired by the concept of "Anti-fragility" Taleb (2012) which is at the core of The Competence Center. This product of the Metro-HUB Centre, aiming to identify and analyze challenges faced by metropolitan areas, will focus on design solutions addressing the complexity of metropolitan dynamics and developing joint capacity-building tools to strengthen urban practitioners', stakeholders', and policymakers' skills. This approach seeks to explore the potential of developing attitudes and features that resist and "get better" under conditions of uncertainty. Through this collaboration, UN-Habitat and Politecnico di Milano seek to create a platform for exchange and cooperation that can help address the complex and uncertain challenges of urbanization while also leveraging the potential of metropolitan areas as engines of sustainable development and human prosperity. The Competence Center is a physical space that hosts two main streams of activities: the OPEN FORUM and the ANTI-FRAGILITY LAB. The OPEN FORUM promotes interdisciplinary reflection, education, and knowledge exchange on territorial fragilities/fragilization. The ANTI-FRAGILITY LAB accelerates innovation and qualification in the design of processes, projects, and public policies, particularly for institutions.

Il Progetto di Eccellenza 2023-2027 (PE), finanziato dal MIUR, ideato ed avviato dal Dipartimento di Architettura e Studi Urbani del Politecnico di Milano, muove dall'appello per un nuovo approccio alla progettazione ispirato dal concetto di "Anti-fragility" Taleb (2012) che è al centro del Centro di Competenza. Questo prodotto del Centro Metro-HUB, che mira a identificare e analizzare le sfide affrontate dalle aree metropolitane, si concentrerà su soluzioni progettuali che affrontino la complessità delle dinamiche metropolitane e sviluppino strumenti congiunti di rafforzamento delle capacità per incrementare le competenze dei professionisti urbani, delle parti interessate e dei responsabili politici. Questo approccio cerca di esplorare il potenziale dello sviluppo di atteggiamenti e caratteristiche che resistono e "migliorano" in condizioni di incertezza. Attraverso questa collaborazione, UN-Habitat e il Politecnico di Milano cercano di creare una piattaforma di scambio e cooperazione che possa aiutare ad affrontare le sfide complesse e incerte dell'urbanizzazione, sfruttando al contempo il potenziale delle aree metropolitane come motori dello sviluppo sostenibile e della prosperità umana. Il Centro di Competenza è uno spazio fisico che ospita due principali filoni di attività: l'OPEN FORUM e l'ANTI-FRAGILITY LAB. L'OPEN FORUM promuove la riflessione interdisciplinare, l'educazione e lo scambio di conoscenze sulle fragilità/fragilità territoriali. Il LABORATORIO ANTIFRAGILITÀ accelera l'innovazione e la qualificazione nella progettazione di processi, progetti e politiche pubbliche, in particolare per le istituzioni.



New York Institute of Technology, School of Architecture and Design, M.S. in Architecture, Computational Technologies

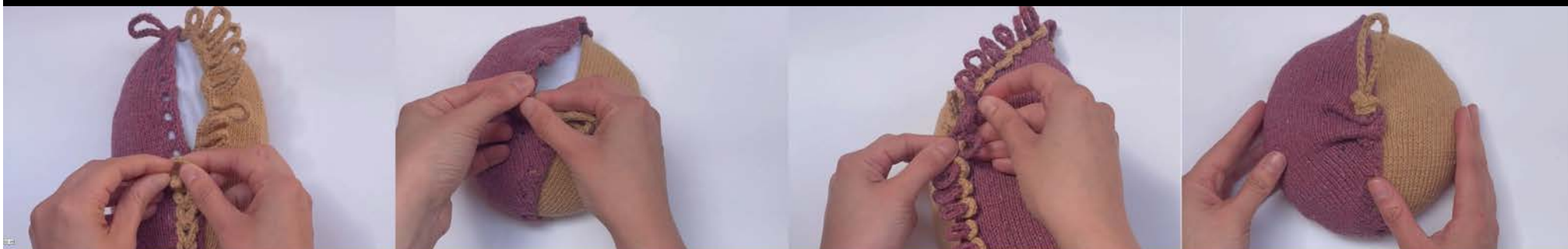
Future Materiality, Fragmented City, Image 3D Fabrication, Grid assemblies | Materialità futura, Città frammentata, Fabbricazione di immagini 3D, Assemblaggi di griglia

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore Fadhil Fadhil

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Beken Amde, Tharoonaskar Baskaran, Arathi Chilla, Mahima Kulkarni, Tiarnan Mathers, Kush Shah, Trushita Yadav

Future Materiality by Beken Kefyalew Amde and Collin Tiarnan Mathers: The artifact explores the future of materiality that combines biomaterials such as Mycelium and natural materials such as wood. The wood structures, computationally designed, act as the formwork that hosts the mycelium aggregate. **Fragmented City** by Mahima Kulkarni: The artifact resembles a hypothetical city that is designed through the negotiation of hand sketches, painting, AI images, and multimedia fabrication process. The utopian city is expressed through the lines, the masses, and the strings of the artifact. **Image 3D Fabrication** by Arathi Chilla and Tharoonaskar Baskaran: This artifact is expressed through a series of 3D prints as well as a 50cm x 50cm CNC milled foam panel. Each one of these models shows a particular unorthodox workflow that moves from a 2D AI-generated image to a 3D model as a variation of that image.

Materialità Futura di Beken Kefyalew Amde e Collin Tiarnan Mathers: Il manufatto esplora il futuro di una materialità che combina materiale biologico come il micelio e un materiale naturale come il legno. Le strutture in legno ottenute attraverso una progettazione computerizzata, fungono da cassaforma che ospita l'aggregato di micelio. **Città Frammentata** di Mahima Kulkarni: Il manufatto ricorda un'ipotetica città progettata attraverso la negoziazione di schizzi a mano, pittura, immagini ottenute attraverso Intelligenza Artificiale (AI) e processi di fabbricazione multimediale. La città utopica si esprime attraverso le linee, le masse e le corde utilizzate nel manufatto. **Immagine Fabbricazione 3D** di Arathi Chilla e Tharoonaskar Baskaran: Questo artefatto è realizzato attraverso una serie di stampe 3D e un pannello polistirolo compresso modellato in CNC di 50 cm x 50 cm. Ciascuno di questi modelli mostra un particolare flusso di lavoro non convenzionale che passa da un'immagine 2D generata dall'IA a un modello 3D come variazione di quell'immagine.



Università di Bologna, Dipartimento di Architettura | Advanced Design Unit

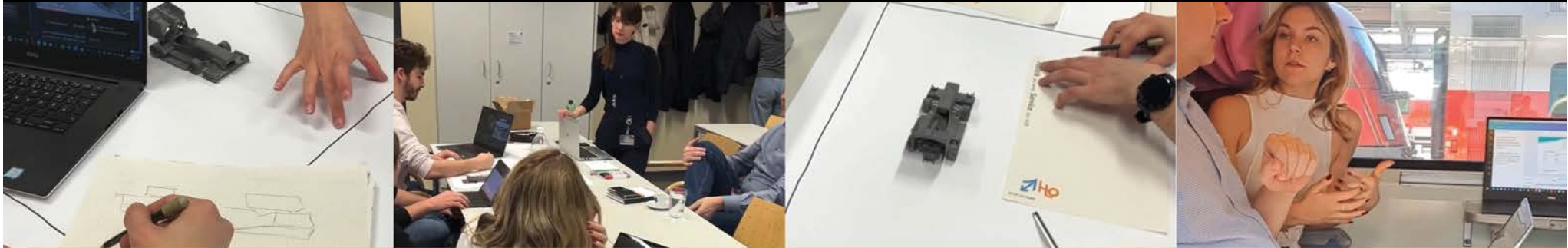
Knitted Fasteners | Chiusure a maglia

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Flaviano Celaschi, Elena Formia

Project Team / Student | Team di progetto / Studente Ludovica Rosato (PhD candidate)

Fashion fasteners are elements that interrupt material continuity as they are often made of different types of plastics and metal components connected which make the recycling of the garment complex. The author's doctoral research suggests intersecting the levels of identity and application with circular practices in order to improve the durability and sustainability of the garment. Knitted fasteners (KFs) are a prototype of fasteners integrated into the fabric with different aesthetic shapes aiming at allowing these components to be used in compliance with existing recycling technologies. So far, three possible combinations have been tested: KF 1 aims to simulate the function of buttons and zips through a concatenation system; KF 2 uses a friction and interlocking system to simulate the stitching effect of rivets and eyelets but making it reversible; KF 3 is intended to simulate size, length, and width of adjustments such as hooks or elastics. The prototypes on display are examples of the previously mentioned combinations, made from recycled cotton. Cotton is a bio-based fiber that uses environmental resources and whose emissions are critical, which is why new recycled solutions that use less energy, water and dyes are being sought.

Gli elementi di chiusura nel campo della moda sono elementi che interrompono la continuità del materiale in quanto sono spesso costituiti da diversi tipi di materie plastiche unite a componenti metallici che rendono complesso il riciclo dell'indumento. La ricerca di dottorato dell'autrice suggerisce di intersecare i piani di identità e applicazione con le pratiche circolari al fine di migliorare la durata e la sostenibilità dell'indumento. Gli elementi di chiusura a maglia (KFs) sono un prototipo di elementi di fissaggio integrati nel tessuto con diverse caratteristiche estetiche volte a consentire l'utilizzo di questi componenti nel rispetto delle tecnologie di riciclo esistenti. Finora sono state testate tre possibili combinazioni: KF 1, mira a simulare la funzione di pulsanti e cerniere attraverso un sistema di concatenazione; KF 2 utilizza un sistema di attrito e interblocco per simulare l'effetto della cucitura di rivetti e occhielli, rendendolo reversibile; KF 3 è progettato per simulare dimensioni, lunghezza e larghezza di sistemi di regolazione quali ganci o elastici. I prototipi esposti sono esempi delle combinazioni precedentemente citate, realizzate in cotone riciclato. Il cotone è una fibra a base biologica che utilizza risorse ambientali e le cui emissioni sono critiche, motivo per cui vengono ricercate nuove soluzioni riciclate che consumano meno energia, acqua e coloranti.



FHWien der WKW / University of Applied Sciences for Management & Communication, Department of Management

RaceSolar Red Bull Ring | Anello RaceSolar Red Bull

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Katharina Rotter, Manfred J. Schieber, Gerald Schneikart, Walter Mayrhofer

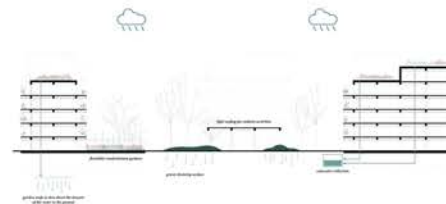
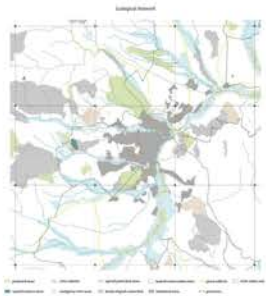
Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Anna Maria Poslusny, Katharina Reiner, Kenneth Rohn, Lukas Trawnicek

Sponsors

Red Bull Ring

Within the strategic management course of the fifth semester of the Bachelor's Program Management and Entrepreneurship, the students were split into separate project groups and were assigned a sample company for their projects. The theme for this year was energy self-sufficiency for the Red Bull Ring, a world-renowned race track that was the perfect base for our project and calculations. We decided to focus on motor sports since there is a certain contradiction when it comes to sustainability. Racing has long been a popular sport for many people. However, over the years, racing has developed a reputation for not being environmentally friendly. If we could make the events completely energy self-sufficient, it would not only have a strong presence in the media and strengthen the reputation of the company, but it could also save costs. Consequently, the next step was to investigate how to generate "environmentally friendly" energy. In the course of our research, we noticed a promising new technology called Solar 3.0. Solar 3.0 is supposed to solve some problems of heavy conventional photovoltaic (PV) systems. These Solar 3.0 systems, in their final stage, are expected to be up to 15 times cheaper than their competitors.

All'interno del corso di gestione strategica del quinto semestre del corso di laurea in Management e Imprenditorialità, gli studenti sono stati suddivisi in diversi gruppi di progetto cui è stata assegnata un'azienda campione per i loro progetti. Il tema di quest'anno è stato l'autosufficienza energetica per il Red Bull Ring, un circuito di fama mondiale che è stato la base perfetta per il nostro progetto e per le valutazioni quantitative. Abbiamo così deciso di concentrarci sugli sport motoristici, poiché c'è una certa contraddizione quando si parla di sostenibilità in relazione a tali attività. Le corse sono state a lungo uno sport popolare per molte persone. Tuttavia, nel corso degli anni le corse hanno sviluppato la reputazione di non essere rispettose dell'ambiente. Se potessimo rendere questi eventi completamente autosufficienti dal punto di vista energetico, non solo avremmo una forte presenza sui media e rafforzerebbero la reputazione dell'azienda, ma potremmo anche risparmiare sui costi. Di conseguenza, il passo successivo è stato quello di studiare come generare energia "rispettosa dell'ambiente". Nel corso della nostra ricerca, abbiamo notato una nuova promettente tecnologia chiamata Solar 3.0. Questa dovrebbe risolvere alcuni problemi dei pesanti sistemi fotovoltaici convenzionali (FV). I sistemi Solar 3.0 nella loro fase finale, dovrebbero essere fino a 15 volte più economici dei loro concorrenti.



Politecnico di Torino – Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST) in collaboration with the School of Planning and Design
Oddone 2050. Trames Vertes et Bleues: strategies of resilience | Il progetto Oddone 2050 nella città di Torino

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori

Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio (DIST): Angioletta Voghera (main proposer), Benedetta Giudice;
Dipartimento Architettura e Design (DAD): Roberta Ingaramo, Davide Rolfo; École nationale supérieure d'architecture de Grenoble (ENSAG): Gilles Novarina

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti

Paolo Bianco (PhD Candidate in DASP) (team leader), Anna Forte, Andrea Fumero, Irene Peiretti, Ruitao Li with the graphic support of Sofia Leoni (PhD Candidate in URD),
Erica Intellini, Mattia De Angelis, Michele Celozzi.

Sponsors

Technical support: ModLab Arch - prof. Marco Vitali, prof. Roberta Spallone, arch. Francesca Ronco

Acknowledging the contemporary challenges and the initiatives that the City of Turin has been implementing – Corona Verde and Torino Città d'Acque – this proposal questions the possibility of rethinking the current design modes when dealing with uncompleted "pieces" of cities. Instead of moving within the field of a predetermined and fixed solution, Oddone 2050 uses time as a project category based on a gradual and more sustainable transformation, returning a livable and enjoyable space to the city. The project envisions an urban organism in continuous evolution and adaptation, a neighborhood resilient to both climatic and social urban changes. This is a space of coexistence of three resilience strategies: a social infrastructure, fundamental to ensure that the new project is inserted into a thriving social context; a green infrastructure, as a lung of the entire intervention and fundamental to reduce air pollution and reduce the "heat island"; a blue infrastructure as an indispensable defense tool in the occurrence of extreme weather events. In this case, green areas act as a first level of protection, while their different slopes in the event of violent rainfall make it possible to collect rainwater. The final aim is to reach a transformation with a renewed set of actions.

Riconoscendo le sfide contemporanee e le iniziative che il Comune di Torino sta attuando – Corona Verde e Torino Città d'Acque – questa proposta mette in discussione la possibilità di ripensare le attuali modalità progettuali quando si tratta di "pezzi" di città incompiuti. Invece di muoversi nel campo di una soluzione predeterminata, Oddone 2050 utilizza il tempo come categoria di progetto basata su una trasformazione graduale e più sostenibile, restituendo uno spazio vivibile e piacevole alla città. Il progetto immagina un organismo urbano in continua evoluzione e adattamento, un quartiere resiliente in caso di cambiamenti climatici, sociali e urbani. Questo è uno spazio di coesistenza di tre strategie di resilienza: un'infrastruttura sociale, fondamentale per garantire che il nuovo progetto sia inserito in un contesto sociale fiorente; un'infrastruttura verde, come polmone dell'intero intervento, fondamentale per ridurre l'inquinamento atmosferico e ridurre l'"isola di calore"; un'infrastruttura blu come strumento di difesa indispensabile in caso di eventi meteorologici estremi. In questo caso, le aree verdi fungono da primo livello di protezione, mentre le loro diverse pendenze in caso di violente piogge consentono di raccogliere l'acqua piovana. L'obiettivo finale è quello di raggiungere una trasformazione con un rinnovato insieme di azioni.



The Institute of Contemporary Art of Singapore - LASALLE

The Waters We Are In | L'acqua in cui siamo immersi

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore Lanfranco Aceti

Artistic Team / Students | Team di artisti / Studenti Simon Ng, Homa Shojaei, Hilmi Johandi, Milenko Prvački, Pheng Guan Lee, Zaki Razak

Sponsors

LASALLE College of the Arts

While commissioning artists for the production of new works of art for the 18th Venice Architecture Biennale, the questions for the reasons and the value of producing art are louder than ever. They signal the importance of art to speak for those who have no voice, either because they have been rendered powerless or are not considered worthy of political consideration. These are the waters that we are in. Then, who should art speak to? I believe it should speak to our families and friends, those in our communities who understand, as well as those who don't, urging them to prepare for a world in which the water will be dark. Art has the onus to allow the existence of different aesthetics and to say things differently. It has the opportunity to develop in the collective consciousness the understanding that the murky waters we are in are not a temporary fluke. It is time for art to speak and not be gentle about what it says. It doesn't matter from what perspective: if from a poetical and mythological analysis, from a family-centered anthropological standpoint, using the abstraction and the dissolution of forms. Whatever the selected artists will say, I had only asked them, when I commissioned and curated this exhibition, to roar with all of their strength and not go gently into the night.

Mentre si incaricano artisti per la produzione di nuove opere d'arte per la 18. Biennale di Architettura di Venezia, le domande per le ragioni e per il valore della produzione artistica sono più forti che mai. Sono segnali di quanto sia importante che l'arte parli per coloro che non hanno voce, perché sono stati resi impotenti o perché non sono stati reputati degni di considerazione politica. Queste sono le acque in cui navighiamo. Pertanto, a chi dovrebbe parlare l'arte? Credo che dovrebbe parlare alle nostre famiglie e amici, a coloro che fanno parte delle nostre comunità che capiscono così come a quelli che non lo fanno, esortandoli a prepararsi per un mondo in cui l'acqua sarà oscurità. L'arte ha la responsabilità di consentire l'esistenza estetiche diverse e di comunicare in modo diverso. Ha l'opportunità di sviluppare nella coscienza collettiva la consapevolezza che le acque torbide in cui ci troviamo non sono una coincidenza temporanea. È tempo che l'arte parli e non sia gentile quando lo fa. Non importa da quale prospettiva: se da un'analisi poetica e mitologica, da un punto di vista antropologico centrato sulla famiglia, utilizzando l'astrazione e la dissoluzione delle forme. Qualunque cosa diranno gli artisti selezionati, ho solo chiesto loro, quando ho commissionato e curato questa mostra, di ruggire con tutte le loro forze e di non vagare silenziosamente nella notte.



New York Institute of Technology, School of Architecture and Design, MS. in Architecture, Urban Design

Urbanity Mash-up | Urbanità Ricombinate

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Marcella Del Signore, Inanc Eray

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Priyankkumar Barvaliya, Forum Chauhan, Shivani Desai, Fatima Harnesswala, Apoorva Kadam, Dhaval Kevadia, Madhaan Kuppasamy, Aishwarya Pakhale, Akash Paneliya, Milindi Parmar, Michal Pinhasov, Sweta Rupapara, Harsh Agrawal, Arth Mewada, Roopa Ramachandran, Nupur Patel, Saitejaswi Maddiboina, Sawani Ravindra Burse, Shikha Gandhi

The process of Globalization accelerates forms of urbanization by creating interrelated dependencies at the global level. We are all connected and global citizens of an evolving planet. The socio-cultural aspects of cities are an active parameter to read urban fabric within local and global conditions of urbanization. "Urbanity Mash-up" is engaged in constructing socio-cultural urban narratives through AI/ML tools. These tools include image-based AI such as Ostogram and Runway ML, as well as text-based AI like Dall-E and Midjourney. The focus was on the translation from 2D to 3D samples and combinatorial characteristics that emerge from the AI/ML/GH processes. The students expanded the repertoire of the sites in Istanbul and Santo Domingo, revisiting the relationships forms between different layers of the cities, re-forming new typologies of density, program, height, and shape in a given site by design experimentation with Artificial Intelligence, Machine Learning, and computational design systems. To ensure that the AI/ML explorations are aligned with the ongoing socio-cultural exploration, students formulated their research question relative to AI/ML explorations to define criteria and constraints for the process. The outcomes are evaluated against the ongoing socio-cultural conditions. Overall, these processes aim to enable students to experiment with the potential of AI/ML tools in urban design and to create new urban narratives that are responsive to socio-cultural contexts and constraints not always visible.

Il processo di globalizzazione accelera le forme di urbanizzazione creando dipendenze interconnesse a livello globale. Siamo tutti cittadini connessi e globali di un pianeta in evoluzione. Gli aspetti socio-culturali delle città sono un parametro attivo per leggere il tessuto urbano all'interno delle condizioni locali e globali dell'urbanizzazione. "Urbanità Ricombinate" è un progetto coinvolto nella costruzione di narrazioni urbane socio-culturali attraverso strumenti AI/ML. Questi strumenti includono l'intelligenza artificiale basata su immagini come "Ostogram" e Runway ML, nonché l'intelligenza artificiale basata su testi quali Dall-E e Midjourney. L'attenzione si è concentrata sulla traduzione da campioni 2D a 3D e sulle caratteristiche combinatorie che emergono dai processi AI/ML/GH. Gli studenti hanno ampliato il repertorio dei siti di Istanbul e Santo Domingo, rivisitando le forme di relazione tra diversi strati delle città, riformando nuove tipologie di densità, programma, altezza e forma di un sito assegnato attraverso la sperimentazione progettuale con l'Intelligenza Artificiale, Machine Learning e sistemi di progettazione computerizzata. Per garantire che le esplorazioni AI/ML siano allineate con l'esplorazione socio-culturale in corso, gli studenti hanno formulato la loro domanda di ricerca relativa alle esplorazioni AI/ML per definire criteri e vincoli in grado di avviare il processo formulativo. I risultati sono valutati rispetto alle condizioni socio-culturali in corso. Nel complesso, questi processi mirano a consentire agli studenti di sperimentare il potenziale degli strumenti AI/ML nella progettazione urbana e di creare nuove narrazioni urbane che rispondano ai contesti e ai vincoli socio-culturali non sempre visibili.



Università della Basilicata | DiCEM | NatureCityLAB

Living Wall in a Bottle | The URGES System | Living Wall in bottiglia | Il sistema URGES

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Ina Macaione | Alba Mininni (University of Basilicata), Paola Di Leo (University of Basilicata; CNR-IMAA), Ettore Vadini (University of Camerino)

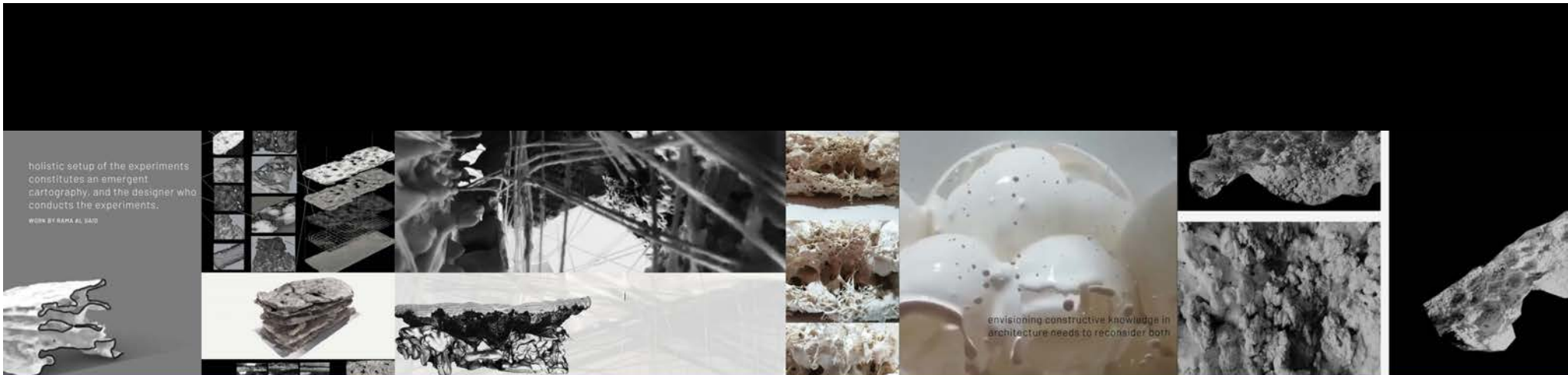
Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Students of Design Teaching Workshops: Phenomenology of Architecture | Garden Design

Sponsors

Rossella Louidice (Green Idea Green)

The URGES System concept. The Living Wall in a Bottle (LWB) is a plant terrarium founded on the idea that the relationship between man and nature provides human beings with countless benefits for body and mind. The project aims to demonstrate how "urban green shapes" designed for public housing neighborhoods can systematically contribute to environmental balance, urban and architectural quality, energy savings in housing, and the well-being of the community of residents. A terrarium can be considered a closed environment of living things and show us how an ecosystem works. With the right balance, once the jar is closed, the plant uses the water, sunlight, and nutrients from the soil to survive. As the plant loses some leaves, they are broken down by bacteria and become nutrients in the soil. LWB pillars are the dew, the temperature, the light, and the pruning. To allow the system to last and survive, each of these aspects must be in equilibrium. In the Design Teaching Workshops, knowledge is furnished at students using action research. The Design Teaching Workshops are then transformed into incubators of knowledge and can be thought of as a self-consistent system. That's why the comparison with LWB: a small environment capable of self-regeneration by recreating the cycle of life-death-life, that is the cycle of nature, the cycle of knowledge.

Il concept del sistema URGES. Il Living Wall in Bottiglia (LWB) è un terrario vegetale fondato sull'idea che il rapporto tra uomo e natura può offrire all'uomo innumerevoli benefici per il corpo e la mente. Il progetto mira a dimostrare come le "forme verdi urbane" progettate per i quartieri residenziali pubblici possano contribuire sistematicamente all'equilibrio ambientale, alla qualità urbana e architettonica, al risparmio energetico nell'edilizia abitativa e al benessere della comunità dei residenti. Un terrario può essere considerato un ambiente chiuso di esseri viventi e mostrarci come funziona un ecosistema. Con il giusto equilibrio, una volta chiuso il contenitore, la pianta utilizza l'acqua, la luce solare e le sostanze nutritive del suolo per sopravvivere. Quando la pianta perde alcune foglie, queste vengono metabolizzate dai batteri e diventano sostanze nutrienti per il terreno. I parametri LWB sono la rugiada, la temperatura, la luce e la potatura. Per permettere al sistema di durare e sopravvivere, ognuno di questi elementi deve trovarsi in uno stato di equilibrio. Nei laboratori didattici di design, le conoscenze vengono trasmesse agli studenti utilizzando la ricerca attiva. Questi laboratori vengono poi trasformati in incubatori di conoscenza e possono essere concepiti come sistemi di autoregolazione. Ecco il perché del confronto con la LWB: un piccolo ambiente capace di autorigenerarsi ricreando il ciclo vita-morte-vita, cioè il ciclo della natura, il ciclo della conoscenza.



Gebze Technical University, Department of Architecture

Responsive Landscape | Paesaggio reattivo

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori

Tutors: Fitnat CİMŞİT KOŞ, Mehmet Ali GASSELOĞLU (Phd Candidate).

Critics: Özgür KAVURMACIOĞLU, Büşra AĞAÇ (Phd Candidate), Seben AŞKIN KÜTÜKÇÜ, Ece ÇINAR BALCI (Phd Candidate)

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti

Muammer GÜMÜŞ, Buse Nafiye Kılıçarslan, Emre Hüsrev, Ceyda Melis Arslan, Rama Al Said, Berk Can Ağtaş, Sudenur Kaplan

"Responsive Landscape" addresses the emerging construction within a flow-based ecological landscape modeling. An unconventional interactive and performative modeling process is built owing to the visibility of the invisible as flow-based formations moving between scales both spatially and temporally. Modeling is considered a dynamic agent of architectural design in which information materializes. The holistic setup of the experiments constitutes an emergent cartography, and the designer who conducts the experiments oscillates between the flows of nature and alternative tectonic constructions with inhabitation scenarios. In the studio process, emergence is a concept that asserts very complex systems materialize (emerge) from very simple parts acting within very simple rules. The 1st Experiment is a cartography of a flow in nature with storyboards and tectonic experiments; the 2nd Experiment explores nature as a value and emergence construction synchronizations are developed by converting it through constructing new realities for future narratives. The adaptive act of this new constructive action and its possible interactions with nature have a responsive interface that is constructed by uncertain actions based on flow-based information of nature. Contemporary design issues mainly focus on an emergence, which is integrated by responsive and performative constructions which are dynamic. It is a provocation to explore trans-disciplinary modes and wider fields of knowledge.

Il "Paesaggio Reattivo" affronta la costruzione emergente all'interno di una modellazione del paesaggio ecologico basata sul flusso. Un processo di modellazione interattivo e performativo non convenzionale è costruito grazie al visibile dell'invisibile come formazioni basate sul flusso che si muovono tra le scale sia spazialmente che temporalmente. La modellazione è considerata come un agente dinamico della progettazione architettonica in cui le informazioni si materializzano. L'impostazione olistica degli esperimenti costituisce una cartografia emergente e il progettista che conduce gli esperimenti oscilla tra i flussi della natura e costruzioni tectoniche alternative con scenari abitativi. Nel processo di studio, l'emergenza è un concetto che afferma che sistemi molto complessi si materializzano (emergono) da componenti molto semplici che agiscono all'interno di regole altrettanto semplici. Il 1° Esperimento è una cartografia di un flusso naturale con una narrativa ed esperimenti tettonici; il 2° esperimento esplora la natura come valore e le sincronizzazioni della costruzione dell'emergenza vengono sviluppate convertendola attraverso la costruzione di nuove realtà per narrazioni future. L'atto adattativo di questa nuova azione costruttiva e le sue possibili interazioni con la natura hanno una interfaccia reattiva che è costruita da "azioni incerte" a partire da informazioni basate sul flusso della natura. Le questioni del design contemporaneo si concentrano principalmente su un'emergenza integrata da costruzioni reattive e performanti che sono dinamiche. È una provocazione per esplorare modalità transdisciplinari e campi di conoscenza più ampi.



University Institute of Design, Chandigarh University

Regenerative India | India rigenerativa

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore

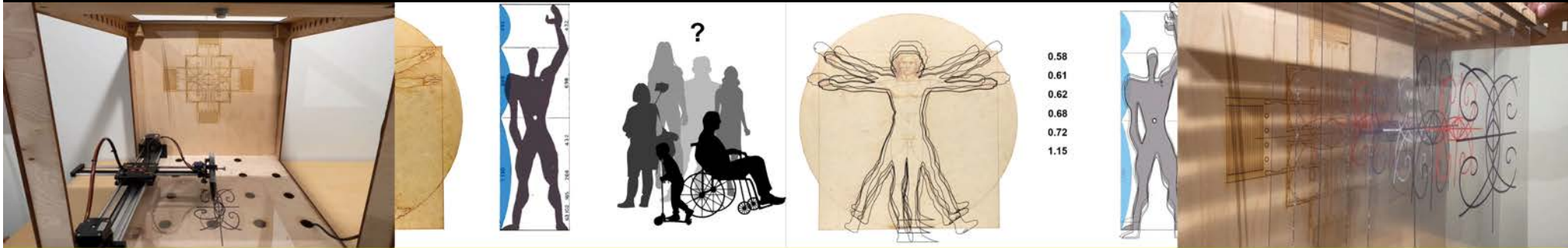
Ashima Banker

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti

Kashish Wadhawan, Surbhi Deo, Vanshika Batra, Harshita Jaiswal, Ananya Dey, Arpita Khushi Soni, Akhil Vatsal

The world is growing rapidly and evolving into a complex entity characterized by wars, climate crises, and the most recent Covid 19 pandemic, which urges us to rethink how we live, work, and consume. Designers, architects, planners, urban designers, policymakers, politicians, health care officials, and governments across the globe have been exploring, designing, and experimenting with better or unique ways to address the challenges. This installation, the result of a combined effort of students from Fine Arts, Interior Design, and Fashion Design Departments, intends to showcase indigenous knowledge, cultural systems, and practices in India which have regenerative procedures at their core: regenerative agriculture, green building design and passive cooling systems in vernacular architecture, reuse of fabrics, and biogas plants converting waste. Regenerative Design is a holistic approach aiming to create systems that are not only sustainable but also actively contribute to the regeneration of nature and communities. These principles are based on the understanding that everything is interconnected and that our actions have both direct and indirect effects on the environment and society. It takes into account the long-term effects of these actions and aims to create systems that can sustain themselves indefinitely. It is a way to create a more equitable, just, and resilient world for all.

Il mondo sta crescendo rapidamente e si sta evolvendo in un'entità complessa caratterizzata da guerre, crisi climatiche e dalla più recente pandemia Covid-19, che ci spingono a ripensare il nostro modo di vivere, lavorare e consumare. Designer, architetti, pianificatori, urbanisti, policy maker, politici, operatori sanitari e governi di tutto il mondo hanno esplorato, progettato e sperimentato modi migliori o unici per affrontare le sfide. Questa installazione, frutto dello sforzo congiunto degli studenti dei dipartimenti di Belle Arti, Interior Design e Fashion Design, intende illustrare le conoscenze, i sistemi culturali e le pratiche autoctone dell'India che hanno come fulcro le procedure rigenerative: l'agricoltura rigenerativa, la progettazione di edifici verdi e i sistemi di raffreddamento passivo nell'architettura vernacolare, il riutilizzo dei tessuti e gli impianti di biogas che convertono i rifiuti. Il design rigenerativo è un approccio olistico che mira a creare sistemi che non solo siano sostenibili, ma capaci di contribuire attivamente alla rigenerazione della natura e delle comunità. Questi principi si basano sulla consapevolezza che tutto è interconnesso e che le nostre azioni hanno effetti diretti e indiretti sull'ambiente e sulla società. Un approccio di questo tipo tiene conto degli effetti a lungo termine di queste azioni e mira a creare sistemi in grado di autosostenersi all'infinito. È un modo per creare un mondo più equo, giusto e resiliente per tutti.



New York Institute of Technology, School of Architecture and Design, M.S. in Architecture, Health and Design

Mismeasured | Mal-Misurato

Project Lead / Professors | Capo Progetto / Professori Athina Papadopoulou, Christian Pongratz, Mengni Zhang

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti Tharoonaskar Baskaran, Paul Biswayan, Mohammed Furqaan Khan, Mahima Kulkarni, Joel Stuart

Architects have for centuries been designing for an ideal-typical user. Classical and modern drawings have often been designed after different kinds of standardized measurements, typically reflecting ideal proportions of a male figure based on the golden ratio, other constructed harmonic scales, or simply an idealized statistically derived average. Architecture based on typical users reinforces assumptions on size and gender and excludes the neurodiverse and the differently abled. Mismeasured takes the visitors' body measurements as a starting point to deconstruct assumptions that have dictated the measurements of architectural spaces for centuries. The exhibit utilizes visitors' measurements of navel height and total height. The Vitruvian Man's height is equal to the extension of his arms, and the extension of all his limbs can be inscribed in a circle centered on his navel. LeCorbusier's Modulor man's height ratio to his navel height is 1.618, following the golden ratio. Visitors' body measurements are being used as input for a machine-generated computational drawing depicting a disproportionate Villa Rotonda.

Gli architetti hanno progettato per secoli per un utente tipico ideale. I disegni classici e moderni sono stati spesso progettati dopo diversi tipi di misurazioni standardizzate che riflettono tipicamente le proporzioni ideali di una figura maschile basata sul rapporto aureo, un'altra scala armonica costruita o semplicemente una media idealizzata derivata statisticamente. L'architettura basata su utenti tipici rafforza i presupposti sulla dimensione e sul genere ed esclude il neurodiverso e i diversamente abili. "Mal-Calcolato" prende le misure del corpo dei visitatori come punto di partenza per decostruire i presupposti che hanno dettato le misure degli spazi architettonici per secoli. La mostra utilizza le misurazioni dei visitatori dell'altezza dell'ombelico e dell'altezza totale. L'altezza dell'Uomo Vitruviano è uguale all'estensione delle sue braccia e l'estensione di tutti i suoi arti può essere inscritta in un cerchio centrato sul suo ombelico. Il rapporto tra l'altezza dell'uomo Modulor di LeCorbusier e l'altezza dell'ombelico è 1,618 seguendo il rapporto aureo. Le misurazioni del corpo dei visitatori vengono utilizzate come input per un disegno computazionale generato da una macchina che raffigura una Villa Rotonda sproporzionata. Attraverso la sovrapposizione di vari input dei visitatori per tutta la durata della mostra, il disegno sarà un palinsesto in evoluzione dinamica della diversità umana, una manifestazione di eleganti sproporzioni e bellezza mal misurata.



Birmingham City University, School of Architecture and Design
Urban Oasis | Oasi Urbana

Project Lead / Professor | Capo Progetto / Professore: Mohamed Yazid Khemri

Project Team / Students | Team di progetto / Studenti: Harvey Farren, Eduard-Dumitru Popescu

Sponsors

Research in Art, Architecture and Design. Faculty of Arts, Design and Media Research Investment Scheme. Birmingham City University.

This research is considered a reaction to the deterministic design of urban environments that disrupted organic urban life and led to lifeless spaces. This research is represented through an artifact called "Urban Oasis". This is an active, meaningful, successful, sustainable place. Hence, we wanted to combine those concepts to create an artifact that represents an active public space that would host urban life. Through the Urban Oasis, we wanted to show the stimulators of urban life and liveliness. The intention behind using the circle is to show unity and wholeness in a way that every element of the Urban Oasis (stimulator) complements another, and no element acts independently nor can survive on its own. Additionally, wholeness as a symbolic interpretation of the circle refers here to a harmonious space with different elements working together symbiotically to ensure and promote urban life. In the present case, we placed children at play in the middle as they represent the future; they make spaces alive by running around and playing games. To make the artifact dynamic, we added a shading device that would cover part of the space and provide an interesting shadow pattern on the floor.

Questa ricerca è considerata una reazione all'approccio deterministico al design degli spazi urbani che ha sconvolto la componente organica della città ed ha portato a spazi senza vita. Questa ricerca è rappresentata attraverso un artefatto chiamato "Oasi Urbana". Questo è un luogo attivo, significativo, di rilievo e sostenibile. Quindi, abbiamo voluto combinare questi concetti per creare un artefatto che rappresentasse uno spazio pubblico attivo che ospitasse confortevolmente la vita urbana. Attraverso l'Oasi Urbana, abbiamo voluto mostrare gli stimolatori della vita e della vivibilità urbana. L'intenzione alla base dell'utilizzo del cerchio è quella di mostrare unità e completezza, in modo che ogni elemento dell'Oasi Urbana (stimolatore) ne integri un altro e nessun elemento agisca indipendentemente né possa sopravvivere da solo. Inoltre, l'interezza come interpretazione simbolica del cerchio si riferisce qui a uno spazio armonioso con diversi elementi che lavorano insieme in simbiosi per garantire e promuovere la vita urbana. In questo caso abbiamo messo al centro i bambini che giocano perché rappresentano il futuro, animano gli spazi correndo e giocando. Per rendere dinamico il manufatto, abbiamo aggiunto un dispositivo di ombreggiatura che coprisse parte dello spazio e fornisse un interessante motivo di ombre sul pavimento.



Kerstin Thompson Architects

Bundanon Art Museum & Bridge | Museo d'arte e ponte di Bundanon

Project Lead

Kerstin Thompson Architects

Gifted to the Australian people in 1993, Bundanon Art Museum is located on the land of the Wodi Wodi and Yuin peoples adjacent to the Shoalhaven River, near Nowra, NSW, Australia. Its purpose is to foster an appreciation for and understanding of art and the environment. So, these works enable it to expand as a center for creative arts, education, research, and ideas and open up the collection to the public with an art museum of national and international significance. Developed as a suite of buildings and landscapes, the concept integrates the many aspects of the site's history (Indigenous, Pastoral, The Boyds', Education Trust), working as a rich ensemble of distinct historical and cultural periods. The new works comprise site infrastructure and two buildings - the Art Museum embedded in the landscape and The Bridge, a Creative Learning Centre with accommodation suspended above a gully. It incorporates radical solutions to a changing climate with a net zero energy target and will be defensible against fire and flood, which have shaped this landscape. So, the building and landscape design approach was necessarily driven by resilience, resistance, and ecological repair. The multi-disciplinary approach to the site masterplan embeds a major shift in thinking about significant landscapes: from a purely picturesque to an ecological one that takes account of the natural and extended environmental systems at its heart.

Donato al popolo australiano nel 1993, il Bundanon Art Museum si trova nel territorio dei popoli Wodi Wodi e Yuin adiacente al fiume Shoalhaven, vicino a Nowra, NSW Australia. Il suo scopo è promuovere l'apprezzamento e la comprensione dell'arte e dell'ambiente. Quindi, queste opere consentono una espansione del museo come centro per le arti creative, l'istruzione, la ricerca e le idee, e per aprire la collezione al pubblico con un museo d'arte di importanza nazionale e internazionale. Sviluppato come una serie di edifici e paesaggi, il concetto integra i molti aspetti della storia del sito (mondo indigeno, pastorale, collezione delle opere di Boyd, investimento educativo) lavorando come un ricco insieme di distinti periodi storici e culturali. I nuovi lavori comprendono l'infrastruttura del sito e due edifici: il Museo d'Arte incorporato nel paesaggio e The Bridge, un Centro di apprendimento creativo con alloggio, sospeso sopra un burrone. Il progetto incorpora soluzioni radicali in una condizione climatica che cambia continuamente e con un obiettivo di bilancio energetico pari a zero e sicuro da incendi e inondazioni che hanno modellato questo paesaggio. Quindi, l'approccio alla progettazione edilizia e paesaggistica è stato necessariamente guidato da resilienza, resistenza e rigenerazione ecologica. L'approccio multidisciplinare al masterplan del sito incorpora un importante cambiamento nel pensiero sui paesaggi significativi: da uno puramente pittoresco a uno ecologico che tiene conto dei sistemi ambientali naturali ed estesi al suo interno.

MACCA CAMPUS PECCIOLI

MACCA Campus Peccioli - Italy | Comune di Peccioli - Belvedere S.p.a. presents:

Universo Espanso 9 | Raymundo Sesma and Heliopolis 21

Lo sguardo di Peccioli | Vittorio Corsini

Sustainability Transformed: Peccioli's Landfill Renewed through AI and Morphing

Andrea Merx , Michael Flannery; Kevin Park, Alessandro Melis (curators)

CITY X VENICE
VENICE VIRTUAL
PAVILION

metrotopia
metaverse

CITYX VENICE and METROTOPIA METAVERSE

curated by Tom Kovac, Patrik Schumacher and Daniela Ghertovici
with the NYIT Curatorial Team:

CITYX VENICE:

Architectural Association - United Kingdom; Bartlett UCL - United Kingdom; RMIT – Australia;
Innsbruck University - Austria; IE School of Architecture & Design - Spain; SCI-Arc - United States;
Harvard GSD - United States; MIT - United States; UPenn Weitzman - United States;
Texas A&M - United States; IAAC - Institute for Advanced Architecture of Catalonia - Spain;
PRATT Institute - United States; The NEW Centre - United States; New York Institute of Technology - United States;
Tongji University - China; Virginia Tech - United States; USC - Los Angeles - United States; Tsinghua University - China;
Taubman College - United States; Science Gallery Venice - Italy; MADA – Australia;
Curtin University – Australia; Anyone Corp / Log - United States; Kerstin Thompson Architects - Australia.

METROTOPIA METAVERSE:

Zaha Hadid Architects, MAD, OMA, Coop Himmelblau, Morphosis, LAVA,
Contemporary Architecture Practice, Archi-Union Architects, NFTism, and UNStudio

NEW YORK INSTITUTE
OF TECHNOLOGY
School of Architecture
& Design



Maria R. Perbellini
Marcella Del Signore
Athina Papadopoulou
Sandra Manninger

STUDENTS AS RESEARCHERS

CREATIVE PRACTICE and UNIVERSITY EDUCATION

Collateral Event of the 18th International Architecture Exhibition
La Biennale di Venezia

Main Sponsor:

COMUNE DI PECCIOLI



with the support of:



Sponsor:

Technical sponsor:



Edizioni ETS

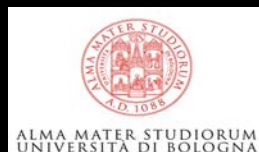
University Sponsors, supporters, and research centers



UN-HABITAT



Participants



Patronage



STUDENTS AS RESEARCHERS



La Biennale di Venezia

18. Mostra
Internazionale
di Architettura
Eventi Collaterali

CREATIVE PRACTICE and UNIVERSITY EDUCATION
hosting the KNOWLEDGE TRANSFER Virtual Exhibitions

MAY 20 - NOVEMBER 26, 2023

New York Institute of Technology
School of Architecture and Design

NEW YORK INSTITUTE
OF TECHNOLOGY

School of Architecture
& Design