

DATA<LAND
High-Performance Landscape

Scuola

NABA – Nuova Accademia Belle Arti, Milano

Programma

Master “Paesaggi Straordinari”

Direttori

Paolo Mestriner, Elisabetta Bianchessi

Workshop

Landscape Design

Instructor

Simone Giostra

Data

19 -24 Maggio, 2008

Numero Studenti

13 (gruppi di 3/4 persone)

Lingua

English/Italiano

Website

<https://naba.far21.com>

Tema

L'idea e' di rendere il paesaggio attivo ed interattivo agli agenti atmosferici ed ai suoi abitanti, attraverso dispositivi che reagiscano al sole ed al vento che lo investono, alle infrastrutture che lo attraversano, agli utenti che lo osservano.

”Equipaggiare” il paesaggio con sistemi digitali o analogici sensibili che rispondano attivamente ai continui cambiamenti delle condizioni di contesto e che ne migliorino la “*performance*”. *Energy farms* che trasformino pendii assolati in distese di pannelli solari; turbine allineate lungo l'autostrada che catturino la turbolenza generata dal traffico veicolare e la convertano in energia; barriere acustiche che reagiscano all'intensita' sonora che le investe e la traducano in arte digitale.

Attraverso la selezione del sito e l'aquisizione dei dati relativi al fenomeno prescelto (esposizione solare, traffico viabilistico, evaporazione delle risorse idriche, etc), verranno generate mappe che descrivano graficamente il fenomeno osservato. Queste mappe (*mapping*) verranno poi convertite in interventi estesi al paesaggio attraverso l'uso di una tecnologia specifica (pannelli fotovoltaici, barriere acustiche, schermi digitali, piantumazione, etc.) che traduca le mappe in sistemi fisici.

Milano Expo 2015

Milano Expo 2015 sara' il contesto di applicazione del workshop, attraverso la selezione di aree di intervento con differenti qualita' e scale sulla base del piano per l'Expo 2015.

Dal punto di vista ambientale, l'area è situata in prossimità di numerosi parchi urbani: Parco delle Groane, Oasi del Wwf di VanzagoParco Sud e Parco dei Fontanili, oltre a quelli dell'area Nord-occidentale – Parco delle cave, Parco di Trenno, Monte Stella e stadio e impianti sportivi di San Siro.

I due temi suggeriti dalla Moratti del: 1) carattere anti-monumentale e sostenibile dell'Expo e per 2) una rete di solidarietà e cooperazione che si collegherà a tutti i Paesi del mondo, **verranno tradotti in interventi esemplari che forniranno energia rinnovabile all'Expo 2015 e offriranno esempi di tecnologie applicate al paesaggio ad uso dei paesi in via di sviluppo.**

Saranno identificati elementi del paesaggio presenti lungo aree di percorrenza (collegamenti fluviali/viari) e di accesso alle aree espositive, spazi di transizione ed aree di risulta. Gli interventi si disporranno lungo i percorsi di accesso e serviranno ad introdurre i temi dell'Expo ai visitatori in transito; allo stesso tempo, forniranno all'industria nazionale un'occasione per applicare tecnologie sperimentali di sviluppo sostenibile.

Si utilizzeranno principalmente mappe satellitari e vedute aree disponibili su google earth e documentazione visiva (foto/video) raccolta dagli studenti.

The Challenge

*"Questa Esposizione Universale non verrà raffigurata da un monumento specifico o da una costruzione. Non avrà simboli fisici ma si baserà su un centro di **sviluppo sostenibile, una rete non solo logistica, ma di uomini e saperi, che metterà in connessione tutte le risorse della città**". (Moratti, Sole 24 Ore)*

*"Nutrire il pianeta, energia per la vita": "Non costruiremo una torre ma un centro per lo sviluppo sostenibile del mondo, un punto per **una rete di solidarietà e cooperazione che si collegherà a tutti i Paesi del mondo** perché l'Expo è di tutti e noi vogliamo che ogni cittadino del mondo sia protagonista di questo evento". (Moratti, APCom)*

*"Gli Expo del XXI secolo - ha proseguito Formigoni - non si fanno con colate di cemento, si fanno costruendo le **reti culturali, le reti virtuali...** semmai il segno lasciato dall'Expo a Milano sarà una grande biblioteca, sarà un centro multimediale, saranno delle **reti di collegamento con il mondo e di riflessione**".*

*Expo2015: Chapter 20 – The digital Expo: "Hyper Events - The most important Italian and international events will be **broadcast live on the world's largest screen** that will be erected at Castello Sforzesco. It could also be used to celebrate national days, with live connections to participating countries. All the main shows will be broadcasted live and made available for tourists."*

Sponsorizzazioni

Si cercheranno partners ed interlocutori a cui presentare le proposte all'interno del piano per l'Expo 2015, con l'opportunità di invitare le autorità responsabili ad una presentazione d'onore il Lunedì 26 Maggio.

Studenti ed organizzatori potranno coinvolgere ditte di prodotti utilizzati nei progetti per la verifica preliminare di fattibilità e costi. I produttori potranno contribuire in forma di consulenza tecnica, promozione e sponsorship alle iniziative di progetto.

Calendario

Nelle quattro settimane che precedono il seminario, verrà messa a disposizione degli studenti la bibliografia di riferimento e verrà chiesto agli studenti di condurre una ricerca preliminare dei temi di progetto e l'analisi dei luoghi di intervento. Due settimane prima dell'inizio, gli studenti potranno porre domande di chiarimento e suggerimenti attraverso l'attivazione del weblog dedicato al seminario.

Durante il seminario, ogni giornata sarà scandita da: 1) presentazione del lavoro fatto dagli studenti nel giorno precedente, 2) presentazione della fase successiva (mattina) e 3) lavoro degli studenti (pomeriggio). La presentazione informale dei lavori avverrà sabato mattina; una presentazione straordinaria avrà luogo lunedì mattina, con la partecipazione di personalità/rappresentanti dell'Expo 2015.

Simone Giostra & Partners, Inc.

Preparazione

21 Aprile

Programma, bibliografia e ricerca preliminare sono disponibili sul weblog; invio del profilo individuale da parte degli studenti a: sgiostra@sgp-architects.com

05 Maggio

Scadenza domande e suggerimenti da parte degli studenti; preferenze su luogo di progetto e formazione gruppi;

12 Maggio

Risposte inviate agli studenti: conferma dei luoghi di progetto e formazione gruppi;

Workshop

19 Maggio

Mattina: Simone Giostra presenta il workshop
Field of operation: studenti presentano le aree di intervento
Simone Giostra presenta la fase 2: *Site analysis*
Pomeriggio: Studenti lavorano sulla fase 2: *Site analysis*

20 Maggio

Mattina: *Site analysis*: presentazione degli studenti
Simone Giostra presenta la fase 3: *Mapping*
Pomeriggio: Studenti lavorano sulla *Mapping*

21 Maggio

Mattina: *Mapping*: presentazione degli studenti
Simone Giostra presenta la fase 4: *Patterning*
Pomeriggio: Studenti lavorano sulla *Patterning*

22 Maggio

Mattina: *Patterning*: presentazione degli studenti
Simone Giostra presenta la fase 5: *Integration*
Pomeriggio: Studenti lavorano sulla *Integration*

23 Maggio

Mattina: *Integration*: presentazione degli studenti
Pomeriggio: Studenti lavorano sulla presentazione finale

24 Maggio

Presentazione finale

Presentazione

26 Maggio Presentazione agli ospiti d'onore

Metodologia: Perfecting Nature

> 21/04 - 19/05 - Assegnazione del campo di intervento (*Field of operation*): Vengono assegnate 3/5 aree di intervento con differenti qualità/scale sulla base del piano per l'Expo 2015. Gli studenti propongono la formazione di 3/5 gruppi e la preferenza per una delle aree proposte (o proporre un'area alternativa), e acquisiscono informazioni e materiali cartografici e visivi delle aree selezionate. Vengono identificati elementi del paesaggio presenti lungo aree di percorrenza (collegamenti fluviali/viari) e di accesso alle aree espositive, spazi di transizione ed aree di risulta. Si utilizzano principalmente mappe satellitari e vedute aree disponibili su Google Earth e documentazione visiva (foto/video) raccolta dagli studenti.

55 Washington Street Suite 454
Dumbo, New York 11201
Tel/Fax: +1 212.920.8180
info@sgp-architects.com
www.sgp-architects.com

- > 20/05 - Individuazione e misurazione dei parametri (Site analysis): Ogni gruppo individua uno o più parametri che si riferiscano a fenomeni naturali o sociali presenti nel sito di intervento, ad esempio: irraggiamento solare, condizioni di vento, esposizione acustica, visibilità, percorrenza, etc. Attraverso l'uso di software o manualmente, gli studenti misurano i fenomeni osservati attraverso strumenti digitali (misurazione del fenomeno con valori numerici) o analogici (misurazione del fenomeno con rappresentazioni grafiche). Si possono utilizzare dati di rilievo storici in forma digitale acquisiti via internet o prodotti dallo studente attraverso strumenti di rilievo appropriati. Si possono utilizzare inoltre software che permettano la misurazione del fenomeno simulato (Ecotect).
- > 21/05 - Stesura della mappa (Mapping): I dati raccolti verranno visualizzati attraverso una convenzione grafica rigorosa e sistematica, in formato grafico e digitale. Si potranno utilizzare software per generare rappresentazioni grafiche del fenomeno simulato sul modello 3D: software di analisi dell'irraggiamento solare, dinamica dei fluidi, rilevamento delle temperature, etc. Si potranno inoltre utilizzare dati storici di rilevamento o mappe già elaborate e reperibili in formato digitale.
- > 22/05 - Conversione in sistema fisico (Patterning): La mappa grafica viene manipolata e tradotta in un sistema di elementi fisici attraverso l'utilizzo di software di *image processing* (Photoshop) o interpretata con tecniche manuali (modello fisico). La tecnologia di un sistema attivo/interattivo viene selezionata dalla lista delle *Performance*, o proposta dallo studente. Ai valori della mappa viene associato il sistema attivo/interattivo (elemento fisico) attraverso un preciso sistema di conversione. Esempio: i diversi colori indicanti la variazione di temperatura in una mappa dell'esposizione solare potranno essere convertiti in un sistema di ombreggiamento con densità variabili e corrispondenti ai colori della mappa.
- > 23/05 - Integrazione nel paesaggio/architettura (Integration): Il sistema di tecnologia attiva/interattiva viene integrato al contesto fisico ed illustrato attraverso viste generali, fotomontaggi, video, dettagli costruttivi, simulazioni. Gli interventi vengono localizzati su Google Earth, dove ogni intervento è visibile sulla mappa attraverso un *overlay* e documentato con immagini del progetto associate al *placemark*.

Performance

Ogni intervento sarà mirato all'utilizzo di una specifica tecnologia che interagisca con l'ambiente naturale, o con l'attività dell'uomo sul territorio, e ne migliori la *performance*, ovvero la capacità di produrre energia, attivare sistemi, generare conoscenze, comunicare ed informare. Si propongono qui sotto alcune tecnologie particolarmente adatte ad "attivare" il paesaggio ed esemplari nel contesto di sostenibilità e solidarietà ai paesi in via di sviluppo dell'Expo 2015. Gli studenti sono incoraggiati a proporre tecnologie tradizionali, alternative o specifiche alla cultura materiale del luogo.

01 Fog Catcher

"Water is essential for all socio-economic development and for maintaining healthy ecosystems. As population increases and development calls for increased allocations of groundwater and surface water for the domestic, agriculture and industrial sectors, the pressure on water resources intensifies, leading to tensions, conflicts among users, and excessive pressure on the environment. The increasing stress on freshwater resources brought about by ever rising demand and profligate use, as well as by growing pollution worldwide, is of serious concern." ([UN-Water Report](#))

Obiettivo: *Fog Catcher* promuove l'utilizzo di tensostrutture ed altre strutture leggere che impieghino ampie superfici di tela allo scopo di raccogliere brina, [rugiada](#) ed altre forme di evaporazione dell'acqua e creare una nuova risorsa di acqua potabile.

Tecnologia: Esistono differenti *concept design* (vedi [WatAir](#) di Joseph Cory and Eyal Malka) o progetti già sperimentati ([Fog collectors](#) in Perù) che sviluppano l'applicazione di strutture leggere per la raccolta di brina o nebbia. La tecnologia è estremamente semplice e dunque adatta ad [applicazioni](#) in paesi in via di sviluppo, mentre l'impatto visivo ne suggerisce un impiego in forme di Land Art (vedi Christo "[Running Fence](#)")

02 Sun Harvest

“Solar architecture is not about fashion - it is about survival.”
(Sir Norman Foster)

“La quantità di energia solare che arriva sul suolo terrestre è enorme, circa diecimila volte superiore a tutta l'energia usata dall'umanità nel suo complesso, ma poco concentrata, nel senso che è necessario raccogliere energia da aree molto vaste per averne quantità significative.”

“Photovoltaic (PV) technology is the direct conversion of sunlight to electricity using semiconductor devices called solar cells. Photovoltaics are almost maintenance-free and have a long life span. The photoelectric conversion process produces no pollution and can make use of free solar energy. Overall, the longevity, simplicity, and minimal resources used to produce electricity via PV systems make this a highly sustainable technology.”

Obiettivo: *Sun Harvest* suggerisce l'utilizzo di pannelli fotovoltaici su vaste aree del territorio, strategicamente localizzati ed orientati in modo da migliorarne l'efficienza. *Solar Energy farms* sono state completate di recente in [Germania](#) e [Canada](#). Un'altra direzione di sviluppo promettente e' l'integrazione del fotovoltaico con strutture architettoniche (vedi [GreenPix](#) – Zero Energy Media Wall, di Simone Giostra & P.) o [territoriali](#).

Tecnologia: Il [fotovoltaico](#) esiste da circa 25 anni, ma solo negli ultimi anni ha raggiunto livelli di efficienza tali da poter essere applicato su ampie superfici, investendo dunque la scala territoriale. Diverse ditte offrono informazioni dettagliate su prodotti ed installazione, come [SunWays](#) e [Schuco](#). La EU ha creato il Photovoltaic Geographical Information System ([PVGIS](#)), uno strumento straordinario per guidare la progettazione di centrali solari, ed una [mappa](#) interattiva per calcolare efficienza e produttività dell'impianto in tempo reale.

03 Lighting Cloud

“The full integration of media/information technology with architecture in the landscape represents a new kind of communication surface devoted to unprecedented forms of art. The Lighting Clouds will be projecting information about the behavior and activity of people and resources to a wide range of distances and engaging the vast audience-in-transit of the Expo.” (Simone Giostra)

Obiettivo: *Lighting Cloud* esplora le potenzialità della tecnologia [LED](#) (Light-emitting diode) applicata alla scala del paesaggio attraverso l'uso di materiali e tecniche che appartengono alle attività tradizionali dell'agricoltura. Grazie al costo ridotto degli LEDs e il loro potenziale utilizzo su vaste superfici, e' oggi possibile trasformare radicalmente la percezione visiva del paesaggio attraverso gli interventi leggeri e trasparenti (*digital transparency*) suggeriti da Christo nel progetto dei [“Wrapped Trees”](#).

Tecnologia: L'applicazione di tecnologia *digital media* e' stata dimostrata da progetti sperimentali per il Brooklyn Aquarium e l'Hotel Prestige Forest di [Ruiz-Geli](#). Prodotti per il *curtain wall* che integrino l'aspetto comunicativo alla scala dell'edificio attraverso l'uso della luce sono già in produzione (vedi [Mediamesh](#)). I [teli](#) per la raccolta delle olive, le reti di recinzione, i materiali di [copertura](#) per serre, possono essere trasformati in sistemi di comunicazione attraverso l'uso di LED.

04 Land Screen

“Hyper Events - The most important Italian and international events will be broadcast live on the world's largest screen that will be erected at Castello Sforzesco. It could also be used to celebrate national days, with live connections to participating countries. All the main shows will be broadcasted live and made available for tourists.” (Expo 2015 - Chapter 20: The digital Expo)

“The landscape gains the ability of communicating with its environs through a new kind of digital transparency. Its “intelligent skin” interacts with the public using embedded, custom-designed software, transforming the countryside into a responsive environment for entertainment and public engagement.” (Simone Giostra)

Simone Giostra & Partners, Inc.

Obiettivo: *Land Screen* esplora l'applicazione di sistemi interattivi e schermi digitali a larga scala e "dispersi" sul territorio. [Media walls](#) sono stati integrati all'architettura con successo in numerosi progetti, tra cui [GreenPix](#) in Cina, [Galleria Seoul](#) in Korea e [Spots Berlin](#) in Germania. Il prossimo passo e' la scala del paesaggio.

Tecnologia: Luci LED e florescenti sono normalmente impiegate per la costruzione di media wall ed altri schermi a larga scala. La tecnologia non e' sostanzialmente differente da quella impiegata dagli schermi LED, ma la scala, l'integrazione e la bassa risoluzione creano un media radicalmente nuovo. Ditte come [Traxon](#) e [ColorKinetics](#) si sono specializzate nel fornire prodotti e servizi per media walls, mentre [E:Cue](#) mette a disposizione un software per la simulazione di contenuto dinamico applicato all'architettura.

05 Wind Farm

"More than one third of the EU's new electricity generating capacity will be wind power" (EU Report)

"The citizens of the European Union – not to mention the world - will also reap the benefits: we'll secure the energy supplies we need; we'll gain in the struggle for sustainable development and against climate change; and we'll share in the prosperity that we all seek." (Janez Potočnik, EU Commissioner for Science and Research)

Obiettivo: *Wind Farm* utilizza turbine a vento per generare energia e, allo stesso tempo, creare opportunita' compositive o programmatiche. Vi sono una serie di progetti che impiegano la forza del vento in maniera alternativa e poetica, generando nuove ecologie orientate all'immaginario piu' che all'industria energetica, come nel caso del [Windmill Project](#). Altri utilizzano la turbolenza generata dal traffico veicolare, diventando sistema complementare alle reti viarie che attraversano il territorio, come nel caso sviluppato dagli studenti dell' [Arizona State University](#) o nel GreenStop di Mary Polites.

Tecnologia: Oltre alle turbine piu' convenzionali, piu' efficienti ma di difficile integrazione a causa della grande scala, vi sono una serie di tecnologie alternative che permettono una perfetta integrazione nel territorio, come nel caso della turbina aereostatica [Magenn](#) o delle turbine ad asse verticale, tra cui l'avveniristica [Bluenergy Wind Turbine](#). Esistono inoltre una serie di software che permettono il calcolo della produzione energetica e la simulazione visiva dell'intervento (vedi [WindFarm 3D](#) e [AnemoScope](#)).

Resources

(vedi documento allegato)

Simone Giostra Profile

Simone Giostra si e' laureato al Politecnico di Milano nel 1996 ed e' stato Project Architect nella costruzione di numerosi edifici di prestigio in Europa e negli Stati Uniti per architetti quali Alvaro Siza, Raphael Vinoly, Raimund Abraham, Steven Holl e Richard Meier.

Le conoscenze acquisite in oltre 12 anni di pratica professionale nel campo dell'architettura hanno portato Simone Giostra a creare uno [studio](#) dedicato alla ricerca e allo sviluppo di new media e architettura. L'impatto del dominio virtuale nella progettazione e realizzazione di progetti di architettura guida l'interesse dello studio nel combinare una serie di nuove collaborazioni professionali e alleanze interdisciplinari. Al momento, lo studio lavora alla progettazione ed esecuzione di alcuni tra i piu' innovativi progetti in costruzione in Cina, tra cui il Jinbao Entertainment Center a Pechino, il Jingya Grand Hotel a Wheihai e [GreenPix](#) – Zero Energy Media Wall

Combinando la pratica professionale con l'impegno nella didattica e nella ricerca, Simone Giostra e' coinvolto nella attivita' accademica ed insegna al corso di Master della Facolta' di Architettura del New Jersey Institute of Technology e al Pratt Institute di New York. Giostra e' stato invitato a dare numerose Conferenze e Lezioni in Europa, Asia e Stati Uniti, inclusa una recente Lezione Magistrale al Politecnico di Milano e al prestigioso "SOM Lecture Series" di New York.

Author: Simone Giostra

Date: April 15, 2008

55 Washington Street Suite 454
Dumbo, New York 11201
Tel/Fax: +1 212.920.8180
info@sgp-architects.com
www.sgp-architects.com