

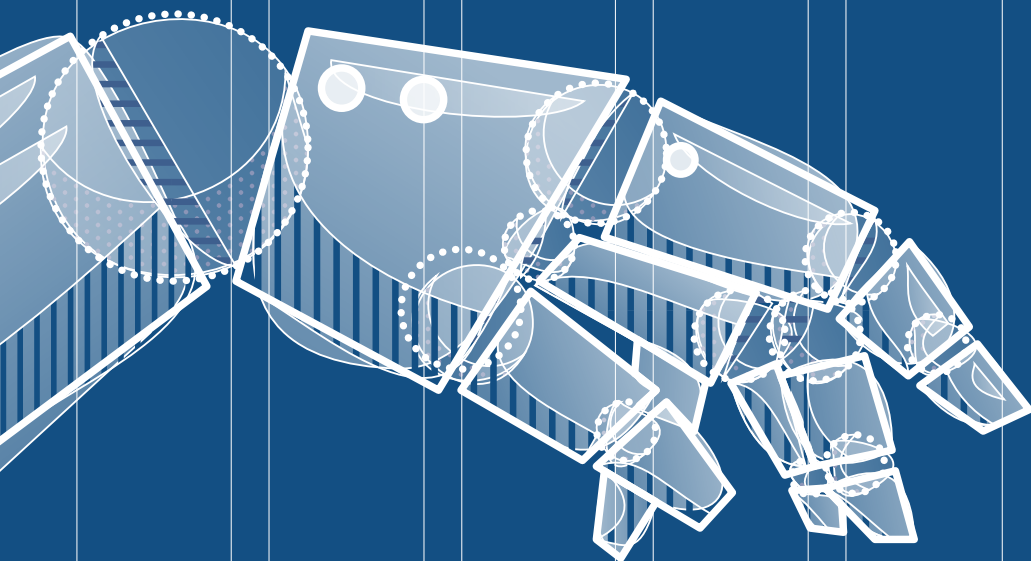
28.09.2018



architettura e robotica

cosa succede
quando la mano
dell'architetto
incontra
quella della
robotica?

120g



Brochure e design a
cura di Giulia Grassi

e Fabio Santaniello
Bruun × 120g

giuliagrassi.com

fsb.design

centoventigrammi.it

↘ intro

architettura e robotica

Il mondo dell'architettura si sta evolvendo verso la computazione delle strategie progettuali e, grazie alle tecnologie emergenti, verso l'automazione dei processi costruttivi.

Il design computazionale ha permesso non solo la digitalizzazione del processo compositivo, ma anche l'informatizzazione delle caratteristiche dei materiali e dei sistemi strutturali e l'ottimizzazione della produzione. Per questo motivo, la conferenza "Architettura e Robotica" si pone l'obiettivo di indagare l'influenza della robotica nella

progettazione e nella cultura architettonica, dal design alla fabbricazione, dalla percezione degli spazi all'interazione uomo-macchina.

Attraverso un excursus di casi studio verrà illustrato lo stato dell'arte dell'uso delle tecnologie robotiche più avanzate nel campo della ricerca e nel mondo professionale, su diverse scale e molteplici fronti applicativi.

Il convegno investigherà le modalità in cui la robotica sta trasformando il linguaggio architettonico e ne esplorerà la complessità morfologica.

PROGRAMMA

29 settembre 2018

14:30			
15:00			
15:20	FEDERICO	BRACALONI	
15:45	ANNIBALE	GUARIGLIA	
16:15	GUGLIELMO	CARRA	
16:45	ALESSIO	ERIOLO	
17:15	ENRICO	DINI	
17:45	CLAUDIA	PASQUERO	
18:15	ROBERTO	NABONI	
18:45	MICHELE	DI SIVO	
19:15	GIULIA	GRASSI	
19:30	FEDERICO	BRACALONI	

Registrazione dei partecipanti

Saluti istituzionali

Introduzione

Rilievi laser scanner per il territorio e l'architettura: modalità di esecuzione, prodotti restituiti e contenuti informativi

Architettura, macchine, robot

Trasformazione digitale e automazione per il settore delle costruzioni

D-Shape, storia di una rivoluzione in Architettura

Polycephalum. Le origini della Città In-Umana

R4AM – Robotica per Manifattura Additiva

Strategie progettuali di sale operatorie robotizzate

Presentazione della rivista "D1GIT" → bit.ly/120g-D1GIT

Conclusioni

Aperitivo

15:45

Annibale Guariglia

↳ Ingegnere Civile, Direttore Tecnico e Responsabile della Produzione di Geocart SpA.

Ha comprovata esperienza in applicazioni del Settore Osservazione della Terra, Remote Sensing Data Processing, processamento di immagini multi-iperspettrali acquisite da piattaforma satellitare e aerea, rilievi Lidar ed aerofotogrammetrici per la produzione di cartografia 3D e modelli digitali del terreno, sistemi informativi territoriali (GIS, WEB-GIS).

Ha coordinato come Project Manager le seguenti attività:

→ campagne di remote sensing per il monitoraggio ambientale o il controllo di opere d'ingegneria e reti infrastrutturali (come reti elettriche, strade, ferrovie ecc);

→ progettazione, sviluppo e testing della piattaforma MAPping (piattaforma aviotrasportata che integra vari sensori tra cui Lidar, camere digitali, camere termiche, sensori iperspettrali, etc.);

→ rilievi topografici;

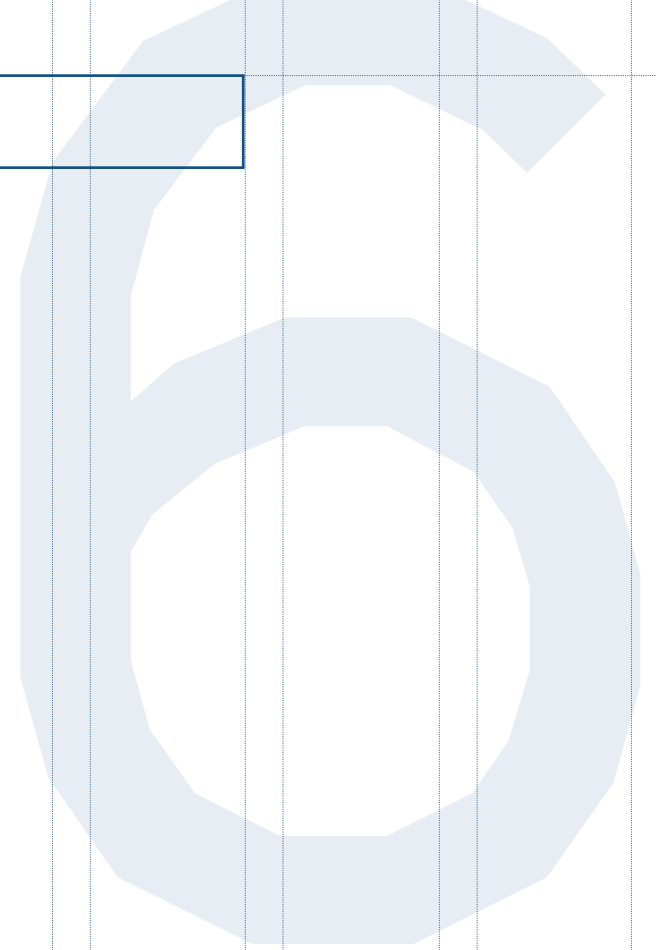
→ processamento ed interpretazione di dati telerilevati;

→ attività di R&S nel programma Cosmo/SkyMed dell'Agenzia Spaziale Italiana.

Ha inoltre esperienza di coordinamento tecnico di numerosi progetti e commesse in Italia e all'estero (Spagna, Serbia, Giordania, Ungheria, Polonia, Romania, Austria, Germania, Brasile) ✓

16:15

Guglielmo Carra



↳ Guglielmo Carra è ingegnere abilitato, progettista ed esperto in materiali con un solido background nello sviluppo di nuove tecnologie sostenibili e nella gestione dell'innovazione in tutti i settori dell'ambiente costruito, che vanno dai sistemi di costruzione ai nuovi materiali, all'automazione e alla robotica.

Si è laureato nel 2008 in Ingegneria Edile-Architettura presso l'Università di Pisa e successivamente, presso lo stesso ateneo, ha conseguito un Master in Yacht Engineering and

Manufacturing. Nel 2013, dopo un anno di ricerca presso il MIT a Boston, ha conseguito un Dottorato presso il Politecnico di Milano.

Dal 20016 dirige la consulenza sui materiali di Arup in Europa presso lo studio di Milano.

Durante la sua carriera ha guidato team in diversi progetti di medie e grandi dimensioni, sia commerciali che di ricerca e sviluppo, guardando costantemente alle opportunità di miglioramento per il settore ✓

16:45

Alessio Erioli

↳ Alessio Erioli è Ricercatore Confermato presso l'Università di Bologna (dove insegna Architettura e Composizione Architettonica 3). Ha conseguito una laurea in Ingegneria Edile presso l'Università di Bologna, un master in Biodigital Architecture presso la Scuola di Architettura ESARQ (Universidad internacional de Catalunya) a Barcellona, e un Dottorato in Ingegneria Edilizia e Territoriale presso l'Università di Bologna

Dal 2009 è co-fondatore e designer in Co-de-iT, un network di designers, internazionalmente riconosciuto, focalizzato sull'impatto della computazione come medium progettuale nei processi creativi transdisciplinari combinando ricerca, educazione e attività di networking in un unico flusso di lavoro (www.co-de-it.com).

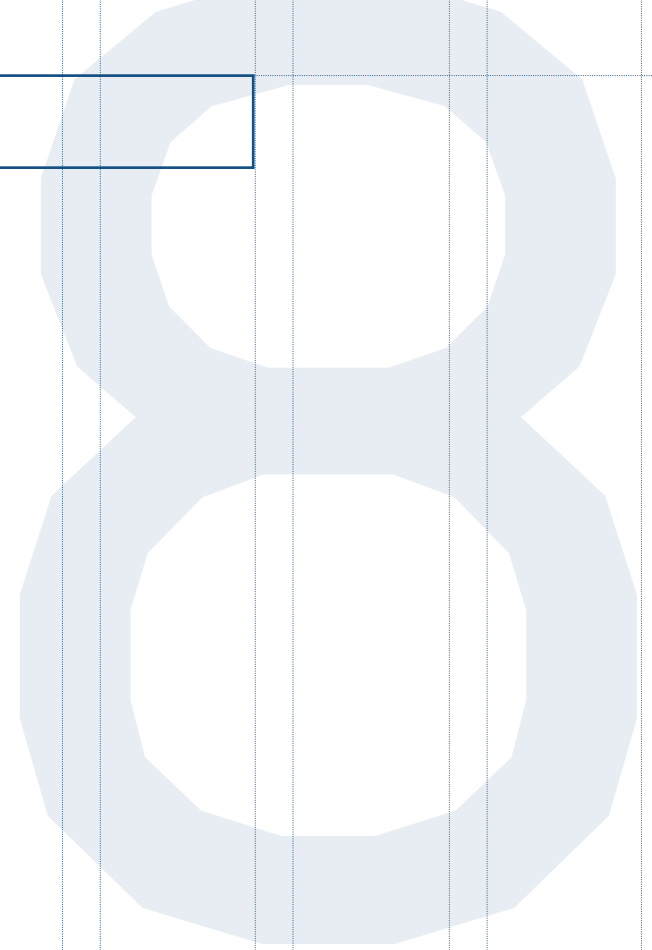
Relatore di più di 50 Tesi di Laurea in Ingegneria e

Architettura, ha tenuto lecture e workshops per (tra gli altri) Domus Academy, IaaC (Barcelona), ICD (Stoccarda), AA Visiting school (Parigi, Dubai, Miami), Accademia Belle Arti Bologna, TU Innsbruck, KTH Stockholm, École des ponts ParisTech.

La sua ricerca intreccia computazione, tettonica, estetica ed ecologia del progetto in architettura, design e discipline correlate. I suoi interessi recenti riguardano l'organizzazione autonoma di informazione, materia e vuoto e sua realizzazione tramite agenti costruttori di natura meccanica (robots) o biologica (organismi sintetici). Ha inoltre competenze di programmazione e 3D modeling su diverse piattaforme; tra queste predilige Rhinoceros, Grasshopper, C# e Java/Processing ✓

17:15

Enrico Dini



↳ Enrico Dini è nato a Pisa, in Italia, nel 1962 e si è laureato in Ingegneria Civile all'Università di Pisa. Ha trascorso la sua intera carriera nel settore della meccanica, dell'automazione e della robotica, producendo macchine automatiche.

Collabora con la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, il ramo tecnologico della famosa Scuola Normale di Pisa, con diverse aziende high-tech e con il Dipartimento di Ingegneria della Produzione "Ulisse Dini" di Pisa.

Enrico è il fondatore e l'inventore di D-Shape (<https://d->

[shape.com](https://d-shape.com)). Dopo aver lavorato come ingegnere civile, ha deciso di concentrare la sua attenzione sullo sviluppo di stampanti 3D di grandi dimensioni e robotica personalizzata. Attualmente possiede un ampio portafoglio nello sviluppo di nuove tecnologie robotiche grazie al suo lavoro all'avanguardia nella produzione digitale per l'edilizia. Con una serie di commissioni esistenti e in corso, lavora per perfezionare la stampante D-Shape, oltre allo sviluppo di tecnologie interne per gli appaltatori globali. ✓

17:45

Claudia Pasquero

↳ Claudia è co-fondatrice e direttrice di ecoLogicStudio Ltd, docente e direttrice dell'Urban Morphogenesis Lab alla Bartlett UCL (Londra), Senior Tutor presso l'IAAC di Barcellona e ricercatrice / dottoranda, nell'ambito della ricerca Adapt-r / RMIT Europe, con l'Università di Tallinn in Estonia.

Negli ultimi anni Claudia è stata Master Unit presso l'Architectural Association di Londra, Senior Tutor presso lo IAAC di Barcellona, Visiting Critic presso la Cornell University di Ithaca-NY, Visiting Critic presso l'Angewandte di Vienna e Direttrice di Urban Morphogenesis Lab presso la Scuola di architettura Bartlett a Londra.

EcoLogicStudio Ltd, fondato a Londra insieme a Marco Poletto nel 2005, ha acquisito una reputazione a livello internazionale per il suo lavoro innovativo sul design "sistemico", un metodo definito dalla combinazione e integrazione di pensiero sistemico, progettazione computazionale, bio-hacking e prototipazione digitale.

Questo approccio "allargato" al design - che spazia da micro a macro, dalle biotecnologie alle reti urbane - si concretizza

in una pratica sperimentale, in cui i progetti e le installazioni diventano laboratori di "interazioni".

I suoi progetti sono stati pubblicati ed esposti in tutto il mondo, in particolare a Karlsruhe (Esposizione Globale - Museo ZKM, 2015), Milano (EXPO2015, 2015), a Orleans (9 ° Archilab - Collezione FRAC, 2014), a Parigi (Fondazione EDF, 2013), a Londra (Architectural Association, 2011 e Biennale di Londra, 2006 e 2008), alla Biennale di Venezia (STEM, 2006; STEMv3.0 l'esperimento lagunare, 2008; The Ecological Footprint Grotto, 2010; HORTUS .venice, 2015; Solana Open Aviary, 2016), nella Biennale di Siviglia BIACS (STEMcloud, 2008), Istanbul Garanti Gallery (Fibrous Room, 2008) e Fuorisalone di Milano (Urban Algae Canopy, 2014 - NABA Jewel, 2008 - Aqua Garden, 2007).

Claudia è stata nominata curatrice della Biennale di Tallinn 2017 intitolata bio.T.A.linn. È inoltre co-autrice di "Architettura sistemica - Manuale operativo per la città auto-organizzante" pubblicato da Routledge nel 2012 ✓

18:15

Roberto Naboni

↳ Roberto Naboni è ricercatore in design computazionale e fabbricazione digitale presso il Dipartimento di Tecnologia e Innovazione dell'Università del Sud della Danimarca (SDU). Si è laureato in Architettura presso il Politecnico di Milano dove ha conseguito un Dottorato nel 2017 presso il dipartimento ABC (architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito). Dal 2014 è co-direttore di ACT Lab (Architecture, Computation and Technology), unità di ricerca che ha contribuito a fondare nello stesso anno presso il Politecnico di Milano.

Tra il 2008 e il 2010 ha collaborato, come specialista in modellazione 3D, con studi internazionali quali EMBT (Miralles-Tagliabue) a Barcellona, SOM (Skidmore Owings and Merrill) a San Francisco, Stefano Boeri a Milano. La sua ricerca si pone all'intersezione tra architettura, computazione e scienza dei materiali, negli ultimi cinque anni il suo interesse si è incentrato sul profondo impatto che le tecnologie digitali hanno avuto sul modo in cui l'architettura è pensata, progettata e costruita ✓

18:45

Michele Di Sivo

↳ Architetto, professore di Tecnologia dell'architettura ICAR12 presso il Dipartimento di Architettura dell'Università "G. d'Annunzio" di Chieti-Pescara. È responsabile e coordinatore della ricerca sulla politica tecnica in Italia, sulla cultura della manutenzione e della sicurezza nel design e sulle innovazioni tecnologiche; svolge ricerche nel campo della progettazione tecnologica, manutenzione preventiva programmata, sicurezza dell'ambiente edificato, edilizia sociale e architettura inclusiva.

Insegnamento in altre università:

- Facoltà di Architettura dell'Università di Parma
- Facoltà di Architettura presso l'Università "La Sapienza" di Roma
- Facoltà di Architettura del Politecnico di Bari
- Visiting professor presso Faculdade de Arquitectura da Universidade do Porto (FAUP)
- Visiting professor Facoltà di Architettura di Maputo in Mozambico su commissione della Direzione per la Cooperazione allo Sviluppo del Ministero degli Affari Esteri italiano ✓

19:15

Giulia Grassi

↳ Giulia Grassi si è laureata in Ingegneria Edile-Architettura presso l'Università di Pisa nel 2016. Dal 2017 è dottoranda del Dipartimento ABC (architettura, ingegneria delle costruzioni e ambiente costruito) al Politecnico di Milano.

La sua ricerca nel campo del design computazionale e fabbricazione digitale è incentrata sulla stampa 3D di materiali responsivi ("stimulus responsive"). I suoi ultimi lavori all'interno del Dipartimento hanno sviluppato il tema della manifattura additiva alla scala architettonica con l'intento di indagare l'applicazione di tecnologie avanzate nel settore delle costruzioni.

Precedentemente ha collaborato con studi e istituzioni

internazionali nell'ambito dell'urbanistica computazionale e della fabbricazione digitale (Relational Urbanism a Londra, Fab Lab Barcellona), dal 2016 collabora con lo studio di ingegneria GS Engineering per la realizzazione di facciate. Dal 2014 è socio fondatore di 120g (<http://www.centoventigrammi.it>), associazione culturale che si occupa di architettura nel territorio toscano. Con l'associazione recentemente Giulia ha curato e realizzato l'installazione interattiva Heart Sync per l'edizione 2018 di Internet Festival, la scenografia per lo spettacolo teatrale "Il negozio di altalene" di Luca Oldani, i primi due numeri della rivista "120g Dossier" ("Lacuna" e "D1GIT") ✓

Via Vincenzo
Gioberti, 39 ←

↑ stazione FS

IL FESTIVAL

Il Festival Internazionale della Robotica è un'iniziativa che si rivolge a tutti; mira alla diffusione della conoscenza di questa disciplina in tutti i suoi ambiti e applicazioni. Dai robot industriali e di servizio ai robot chirurgici, dalla domotica ai laboratori per bambini e ragazzi passando per convegni sulla robotica e sull'arte questo Festival sarà il palcoscenico dei robot.

PERCHÈ UN FESTIVAL?

Nonostante l'importanza strategica della rivoluzione della robotica e della notevole presenza in Toscana e in particolare a Pisa, non esiste un evento in Italia in cui l'innovazione tecnologica e la riflessione culturale siano dotati di tale prominenza nella società.

PERCHÈ A PISA?

La ricerca italiana in robotica è all'avanguardia e l'industria della robotica e dell'automazione sono anch'esse tra le primissime al mondo, sia nella produzione di robot e macchine automatiche, sia nel loro utilizzo. La Toscana, in particolare Pisa, è un polo di eccellenza della robotica. La regione vanta un sistema di ricerca in robotica attivo dai primi anni '80, caratterizzato da una profonda interdisciplinarietà e riconosciuto oggi come di assoluta valenza internazionale.

grazie ai
promotori e
agli sponsor

COMITATO SCIENTIFICO
ORGANIZZATIVO

Federico Bracaloni
Giulia Grassi
Albertino Linciano
Fabrizio Sainati

REFERENTI

Fabrizio Sainati
Albertino Linciano

