



SISTEMI&IMPRESA
Management e tecnologie per le imprese del futuro



Idee e strumenti per l'impresa manifatturiera del domani

presentano



STAMPA 3D

TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE?

MILANO

Hotel Ramada Plaza - 9 ottobre 2014

Convegno Gratuito dalle ore 9.00 alle 13.00

**A seguire il Seminario a pagamento
dalle 14.00 alle 17.30**

Che cos'è la stampa 3D?

Quali i nuovi paradigmi produttivi?

Come cambiano i modelli distributivi?

Quali sono gli scenari applicativi?

Quali i modelli di business e le start up?

Agenda Convegno mattutino

9.00 Accredito partecipanti

9.30 Benvenuto e apertura lavori

Colloqui a cura di **Chiara Lupi**, Direttore Responsabile - **ESTE**



9.45

Le opportunità industriali della Direct Digital Manufacturing; tecnologie e applicazioni, punti di forza e di debolezza, sfide future

La manifattura additiva (Additive Manufacturing), anche nota con il termine Stampa 3D, è uno dei paradigmi industriali più importanti sviluppati negli ultimi 20 anni. Partendo dal disegno 3D i manufatti sono creati aggiungendo materiale l'uno sopra l'altro, contrariamente alle lavorazioni tradizionali e sottrattive. Le tecniche di AM (Additive Manufacturing) possono essere classificate in diversi processi produttivi primari che differiscono per le modalità in cui vengono realizzati i vari strati che compongono gli oggetti. Tali processi produttivi uniti alle soluzioni tecnologiche impiegate per implementare l'accrescimento dell'oggetto determinano le tipologie di materiali utilizzabili e le specifiche qualitative delle stampe. Importanti centri di ricerca asseriscono che entro il 2030 le macchine di stampa 3D saranno in grado di produrre oggetti partendo da diversi materiali grezzi in modo rapido, veloce e raggiungendo altissimi livelli di precisione; creando uno scenario che potrebbe completamente scardinare le modalità classiche di progettazione e produzione di parti e componenti. L'intervento vuole esplorare in modo schematico le tecnologie e le applicazioni, nonché i limiti e le potenzialità attuali, di questo mondo in rapida e continua espansione.

Fabio Floreani, Ricercatore – **CONSORZIO INTELLIMECH**



10.15

Urban manufacturing: dinamiche e prospettive per il ritorno delle attività manifatturiere nel contesto urbano

Negli ultimi anni si è assistito ad un prorompente sviluppo di nuove tecnologie e modelli di adozione tecnologica potenzialmente capaci di stravolgere le tradizionali attività industriali e artigianali. Nello specifico, l'applicazione di tecnologie di tipo *open source*, quali ad esempio la piattaforma Arduino, ma anche sistemi non open come le tecnologie di *Additive Manufacturing*, appare interessante e potenzialmente foriera di nuovi modelli di business che potrebbero, da un lato, integrarsi con sistemi esistenti e, dall'altro, abilitare nuove iniziative manifatturiere e commerciali instaurabili direttamente nel tessuto urbano. Date le enormi potenzialità e il positivo impatto che tali tecnologie potrebbero generare nelle economie cittadine, è importante iniziare ad affrontare il tema analizzando le potenziali aree di applicabilità, nonché i principali fattori che abilitano l'introduzione di tali tecnologie in un nuovo contesto di *Fabbrica Urbana*.

Antonio Bonacina, Ricercatore per il gruppo di ricerca – **CELS, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO**



10.45 COFFEE BREAK

Progetti di stampa e materiali per stampare i prodotti del futuro

La stampa 3D è il futuro. Questa tecnologia innovativa cambierà radicalmente il modo in cui attualmente creiamo tutto, dagli elettrodomestici agli edifici. Ma una delle ovvie limitazioni oggi sono i materiali che possono essere utilizzati. Esistono diverse tecniche per realizzare un oggetto in maniera additiva e per ognuna possono essere utilizzati materiali diversi. Nella presentazione saranno riassunti e discussi i materiali più utilizzati e alcune prospettive di sviluppo futuro.

Laura Eleonora Depero, Professore ordinario di fondamenti chimici delle tecnologie presso la facoltà di ingegneria – **UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BRESCIA**



11.45

Il FabLab come progetto concreto di autoproduzione: come tracciare nuovi modelli imprenditoriali orientati al prodotto

La produzione di massa rischia di generare oggi un grande fraintendimento, facendo confondere la potenzialità produttiva con la potenzialità creativa. L'autoproduzione dovrebbe esaltare le capacità progettuali per recuperare la cultura di senso degli oggetti. Questo processo è fondamentalmente un fatto culturale e sociale: l'autoproduzione ha valore di innovazione se apre la strada ai nuovi scenari dell'autodeterminazione rispetto a una cultura della produzione massificata, divenuta negli ultimi decenni sempre più spesso priva di significati. Soprattutto quando accompagnata da un processo in qualche modo partecipativo, sollecita un cura e un'attenzione diversa nei confronti degli oggetti; del valore progettuale sottinteso anche in termini di condivisione e collaborazione; del dispendio di materiale ed energia messi in atto per la produzione. L'uomo torna ad essere creatore in quanto produttore di significati.

Barbara Ventura, co-founder e presidente del progetto – **FABLAB**, città di Bergamo



12.15 Tavola Rotonda

Moderata da **Chiara Lupi**, Direttore Responsabile - **ESTE**

12.45 Sessione di Domande e Risposte

13.00 CHIUSURA DEI LAVORI E RINGRAZIAMENTI

Agenda Seminario pomeridiano

13.00 Pranzo riservato agli iscritti

14.15 Registrazione partecipanti

14.30 Inizio dei lavori

- Il processo di produzione additiva: tutti i passaggi dal modello matematico all'oggetto fisico
- Rassegna delle tecnologie di stampa 3D
- Stampanti 3D e scanner 3D: caratteristiche, costi, impieghi
- Software per la stampa 3D
- Materiali per la produzione additiva (ABS, PLA, nylon, polveri metalliche, leghe e superleghe, pasta di legno, carta, cera, gesso, argilla e sabbie, vetro, cibi, ...) e relativi standard e schede
- Applicazioni della stampa 3D di successo in Italia e ruolo delle imprese italiane nella stampa 3D
- Vantaggi e svantaggi della stampa 3D
- Esempi di confronto dei costi di fabbricazione di oggetti in plastica e metallo con produzione tradizionale (fusione, fresatura) e produzione additiva e calcolo dei punti di convenienza
- Ecosistema e mercato della stampa 3D:
 - Principali produttori di stampanti, materiali e software
 - Il mercato mondiale (dati consuntivi e previsioni dei principali analisti)
 - Centri servizi, fablab e negozi
 - Communities e Open Source
 - Design Economy
 - Influenza della produzione additiva su Supply Chain, gestione parti di ricambio, backshoring
 - Contraffazione e difesa della proprietà intellettuale

17.00 Sessione domande e risposte

17.30 Termine del seminario

Ognuno degli argomenti trattati è corredato da numerosi allegati che saranno distribuiti ai partecipanti.



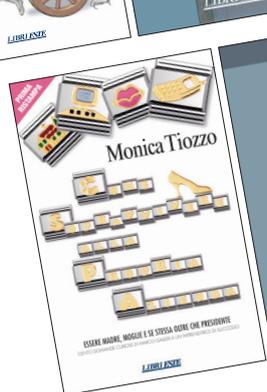
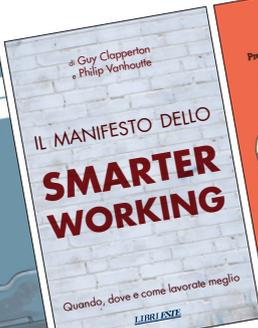
Giancarlo Magnaghi, laureato in ingegneria elettronica presso il Politecnico di Milano, Giancarlo Magnaghi ha partecipato nei primi anni 70, allo sviluppo e al lancio del minicomputer italiano LABEN 70. È stato direttore software e direttore marketing di Data General Italia e dirigente nel gruppo Olivetti, ricoprendo varie posizioni di responsabilità. Attualmente è titolare della società di consulenza Studio Magnaghi (www.studiomagnaghi.it), direttore tecnico della soc. Cherry Consulting (www.cherryconsulting.it), pubblicista, libero docente di innovazioni tecnologiche e tecnologie ICT. Autore di vari libri, ha pubblicato e continua a pubblicare articoli su varie riviste tecniche.

Rinnova il tuo abbonamento a **Sistemi&Impresa** (140 euro/anno) ed avrai il **50% di sconto** sul libro "progettare i prodotti del futuro"



Abbonati a **Sistemi&Impresa** e avrai in **regalo** il libro "progettare i prodotti del futuro"

Libri Este a metà prezzo!



LIBRI ESTE