

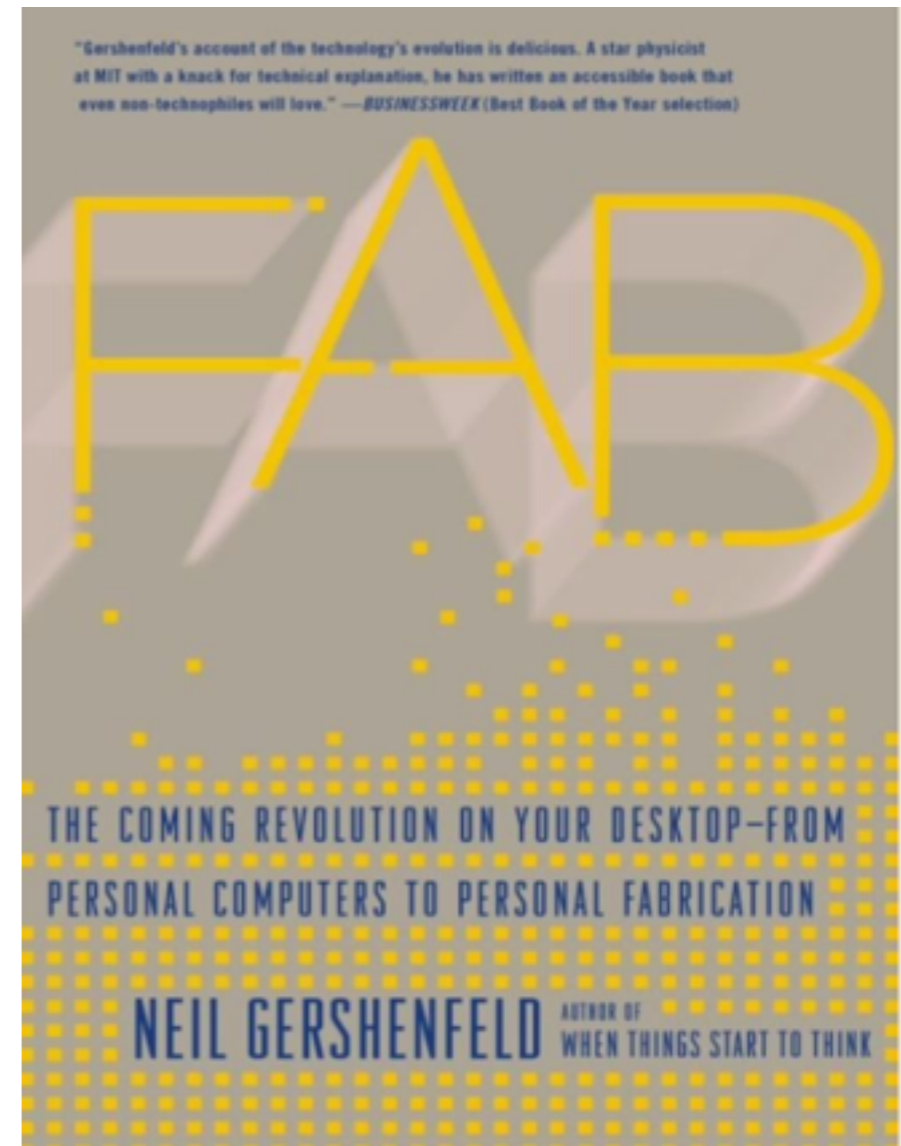
I FabLab in FVG

dall'idea al progetto

Carlo Fonda
ICTP Scientific FabLab, Trieste
scifablab.ictp.it

La nascita dell'idea

- Nel 1998 al MIT Neil Gershenfeld tiene per la prima volta un corso intitolato "*How To Make (Almost) Anything*" (MAS.863)
- Nel 2001 al MIT Media Lab nasce il *Center for Bits and Atoms* (CBA)
- Nel 2005 Gershenfeld pubblica il libro "*Fab: the coming revolution on your desktop—from personal computers to personal fabrication.*" (ISBN 0-465-02745-8)



FabLab: definition

A Fab Lab is a **technical prototyping platform for innovation and invention**, providing stimulus for local entrepreneurship. A Fab Lab is also a **platform for learning and innovation: a place to play, to create, to learn, to mentor, to invent**. To be a Fab Lab means **connecting to a global community** of learners, educators, technologists, researchers, makers and innovators- -a knowledge sharing network that spans 30 countries and 24 time zones. Because all Fab Labs share common tools and processes, the program is building a global network, a distributed laboratory for research and invention.

A Fab Lab is comprised of off-the-shelf, industrial-grade fabrication and electronics tools, wrapped in open source software and programs written by researchers at MIT's Center for Bits & Atoms. Currently Fab Labs include a laser cutter that makes 2D and 3D structures, a sign cutter that plots in copper to make antennas and flex circuits, a high-resolution NC milling machine that makes circuit boards and precision parts, a large wood router for building furniture and housing, and a suite of electronic components and programming tools for low-cost, high-speed microcontrollers for on-site rapid circuit prototyping. Originally designed for communities as prototyping platforms for local entrepreneurship, Fab Labs are increasingly being adopted by schools as platforms for project-based, hands-on STEM education. Users learn by designing and creating objects of personal interest or import. Empowered by the experience of making something themselves, they both learn and mentor each other, gaining deep knowledge about the machines, the materials, the design process, and the engineering that goes into invention and innovation. In educational settings, rather than relying on a fixed curriculum, learning happens in an authentic, engaging, personal context, one in which students go through a cycle of imagination, design, prototyping, reflection, and iteration as they find solutions to challenges or bring their ideas to life.





II Fab Charter

What is a fab lab?

Fab labs are a global network of local labs, enabling invention by providing access to tools for digital fabrication

What's in a fab lab?

Fab labs share an evolving inventory of core capabilities to make (almost) anything, allowing people and projects to be shared

What does the fab lab network provide?

Operational, educational, technical, financial, and logistical assistance beyond what's available within one lab

Who can use a fab lab?

Fab labs are available as a community resource, offering open access for individuals as well as scheduled access for programs

What are your responsibilities?

safety: not hurting people or machines

operations: assisting with cleaning, maintaining, and improving the lab

knowledge: contributing to documentation and instruction

Who owns fab lab inventions?

Designs and processes developed in fab labs can be protected and sold however an inventor chooses, but should remain available for individuals to use and learn from

How can businesses use a fab lab?

Commercial activities can be prototyped and incubated in a fab lab, but they must not conflict with other uses, they should grow beyond rather than within the lab, and they are expected to benefit the inventors, labs, and networks that contribute to their success

draft: October 20, 2012

Estratto da: <http://fab.cba.mit.edu/about/charter/>

I maker

- Al centro dei FabLab ci sono le persone, coloro che fanno, i maker, i "*fabber*"...
- Per curiosità, per passione, per lavoro, perché sono capaci, perché non lo sono ma lo vogliono diventare, perché sono creativi solitari o giocatori di squadra, per mille motivi...



What it is is beautiful.

Have you ever seen anything like it? Not just what she's made, but how proud it's made her. It's a look you'll see whenever children build something all by themselves. No matter what they've created.

Younger children build for fun. LEGO® Universal Building Sets for children ages 3 to 7 have colorful bricks, wheels, and friendly LEGO people for lots and lots of fun.

Older children build for realism. LEGO Universal Building Sets for children 7-12 have more detailed pieces, like gears, rotors, and treaded tires for more realistic building. One set even has a motor.

LEGO Universal Building Sets will help your children discover something very, very special: themselves.

Universal Building Sets
744
LEGO
7-12 years old
3-7 years old
LEGO

Le macchine

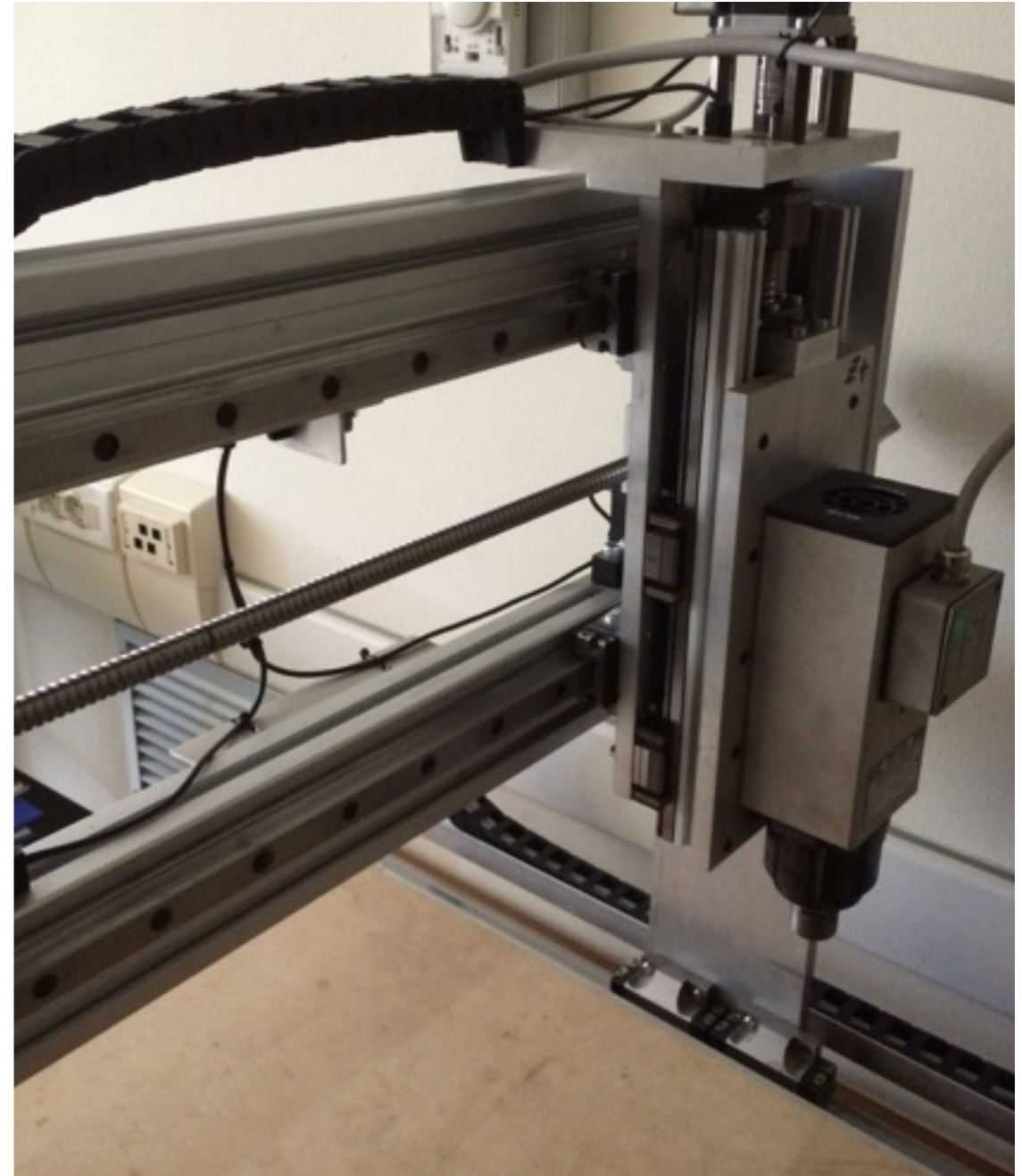
- Lab inventory (la lista ufficiale di macchine e attrezzi):
fab.cba.mit.edu/about/fab/inv.html
- Lista dettagliata, pensata per gli USA (alcune parti sono di difficile reperimento in Europa), costo complessivo: 100.000\$
- <https://www.fablabs.io/machines>
- FabLab 2.0:
<http://mtm.cba.mit.edu>



open hardware

Le macchina (base)

- A computer-controlled lasercutter, for press-fit assembly of 3D structures from 2D parts
- A larger (120x240cm) numerically-controlled milling machine, for making furniture- (and house-) sized parts
- A signcutter, to produce printing masks, flexible circuits, and antennas
- A precision (micron resolution) milling machine to make three-dimensional molds and surface-mount circuit boards
- Programming tools for low-cost high-speed embedded processors



II software

2D design, raster picture, scan

GIMP, Photoshop, MyPaint

vector:

Iodraw, Inkscape, Illustrator, Scribus, LibreCAD, QCAD, FreeCAD, Layout

CorelDraw

3D design:

fab modules (<http://kokompe.cba.mit.edu>), SketchUp, AutoDesk-123D, Tinkercad, Blender, Art of Illusion, FreeCAD, OpenSCAD, Rhino, Grasshopper, SolidWorks, Inventor, AutoCAD, Maya, Alias, 3ds Max, Catia, Pro/ENGINEER, I-DEAS NX, AC3D

audio, video:

Audacity, Kdenlive, FFmpeg, MEncoder, VLC

simulation:

Elmer, COMSOL, COSMOS, ANSYS, Nastran



Fab Modules

software to run any fab lab machine

About

The fab modules provide a set of software tools for personal fabrication, intended for use with machines common to [fab labs](#).

It includes

- Tools to design 2D and 3D objects
- Functions to generate 2D and 3D toolpaths
- GUIs workflow from design files to machine commands

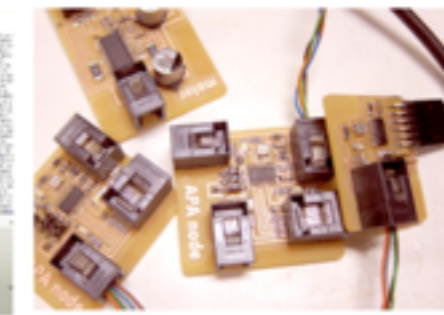
It's also the software platform for [MTM machines](#).

Downloads



This software runs on Ubuntu, OSX, and experimentally on Windows. You can download source code to compile your own fab modules [here](#).

Getting started



How to configure the fab modules to work with your machines.

Tutorials



Methods, tricks, and tips for and sending them to your r

I Processi

- **Prototipazione:** fare *spesso*, fare *presto* (non solo "design"!)
- **Tecnologie digitali:** formati standard aperti, facilmente distribuibili in Internet
- **Condivisione:** permette lo sviluppo di idee derivate e l'effetto di crescita "a cascata"
- **Collaborazione:** spazio di lavoro condiviso che favorisce lo scambio di esperienze



La rete

- **Fab Labs have to share a common set of tools and processes. A prototyping facility is not the equivalent of a Fab Lab. A 3D printer is not a Fab Lab.** The idea is that all the labs can share knowledge, designs, and collaborate across international borders. If I make something here in Boston and send you the files and documentation, you should be able to reproduce it there, fairly painlessly. If I walk into a Fab Lab in Russia, I should be able to do the same things that I can do in Nairobi, Cape Town, Delhi, Amsterdam or Boston Fab Labs



Le Attività

- Fabbricazione
- Programmazione
- Design (digitale)
- Formazione: corsi, seminari
- Condivisione: web & social
- Divulgazione al pubblico
- Rete di FabLab



Esempi di progetti

<http://fablab.waag.org/projects>

What you can do at Fablab Amsterdam ▾ projects ▶ equipment ▶

Here you can find a variety of projects developed at the Fablab Amsterdam. Projects listed here may still be work in progress. Browse through the documentation and you may find similar processes of digital production that you had in mind for your idea. This may help you to optimize your project idea. You can find more projects in the [Archive](#).

Search: Search Terms Apply

Box for magazines Cam360° [OW] RWXBioFuge Lazer Bags A second life for...

Salvaged wood 2 Kite weaving loom Cecilia's... salvaged wood [OW] Pigmented...

[OW] Glowing... [OW] Spirulina... Screening and... Prototype tablet... Woodcanoo (UNDP...)

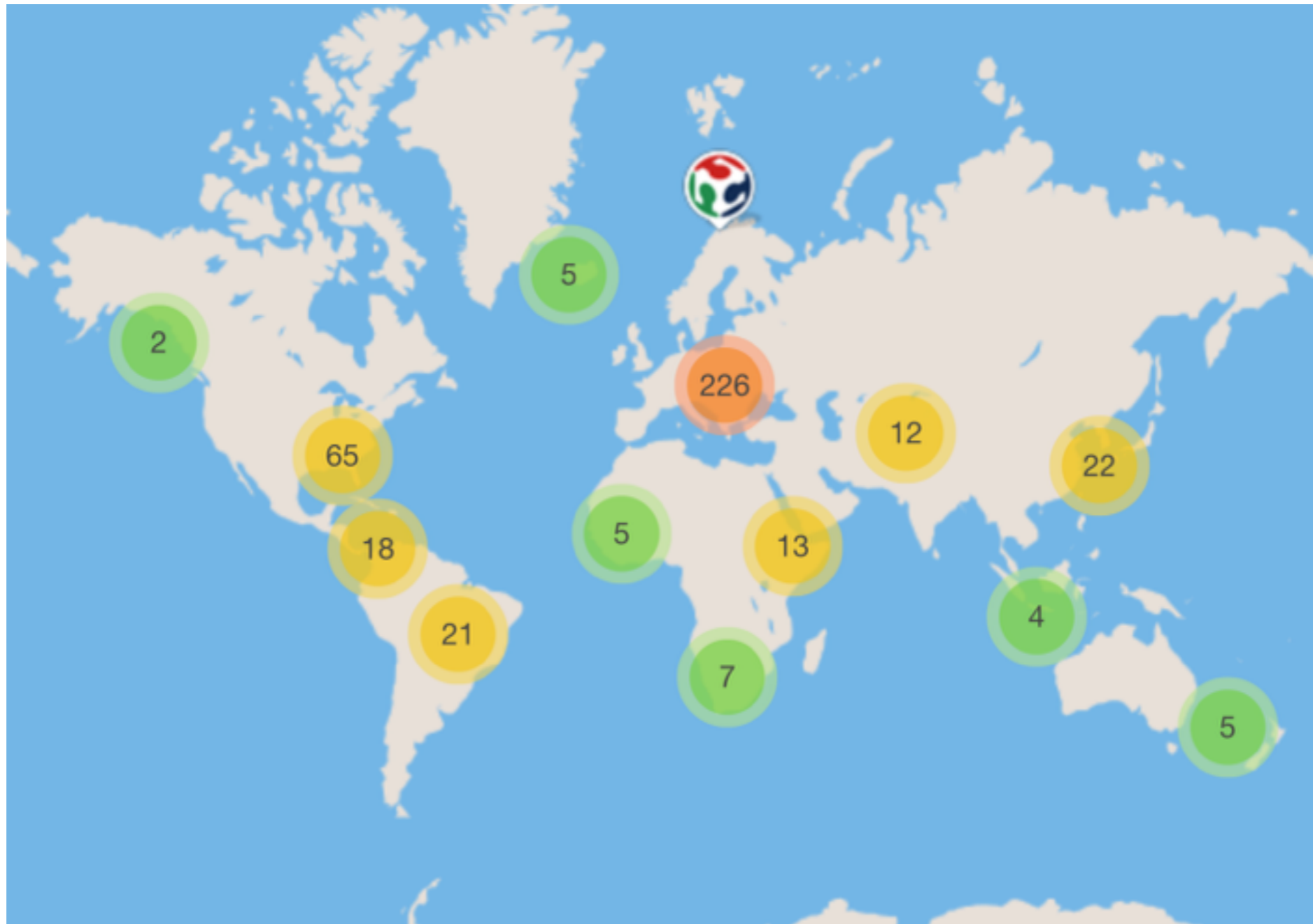
Story concept... Bird Mirrors Landscape_Stairs Woo-Jungle Lasercut PCB (fail)

Modela Bed for PCB... Room Divider Lid, 3D print Shin's Intern... Low Cost Prosthesis...

Difficili da descrivere, si trova davvero un po' di tutto:

- puro diletto / arte / curiosità
- ricerca applicata (con un fine pratico / necessità)
- dal semplice al complesso
- dal personale al sociale

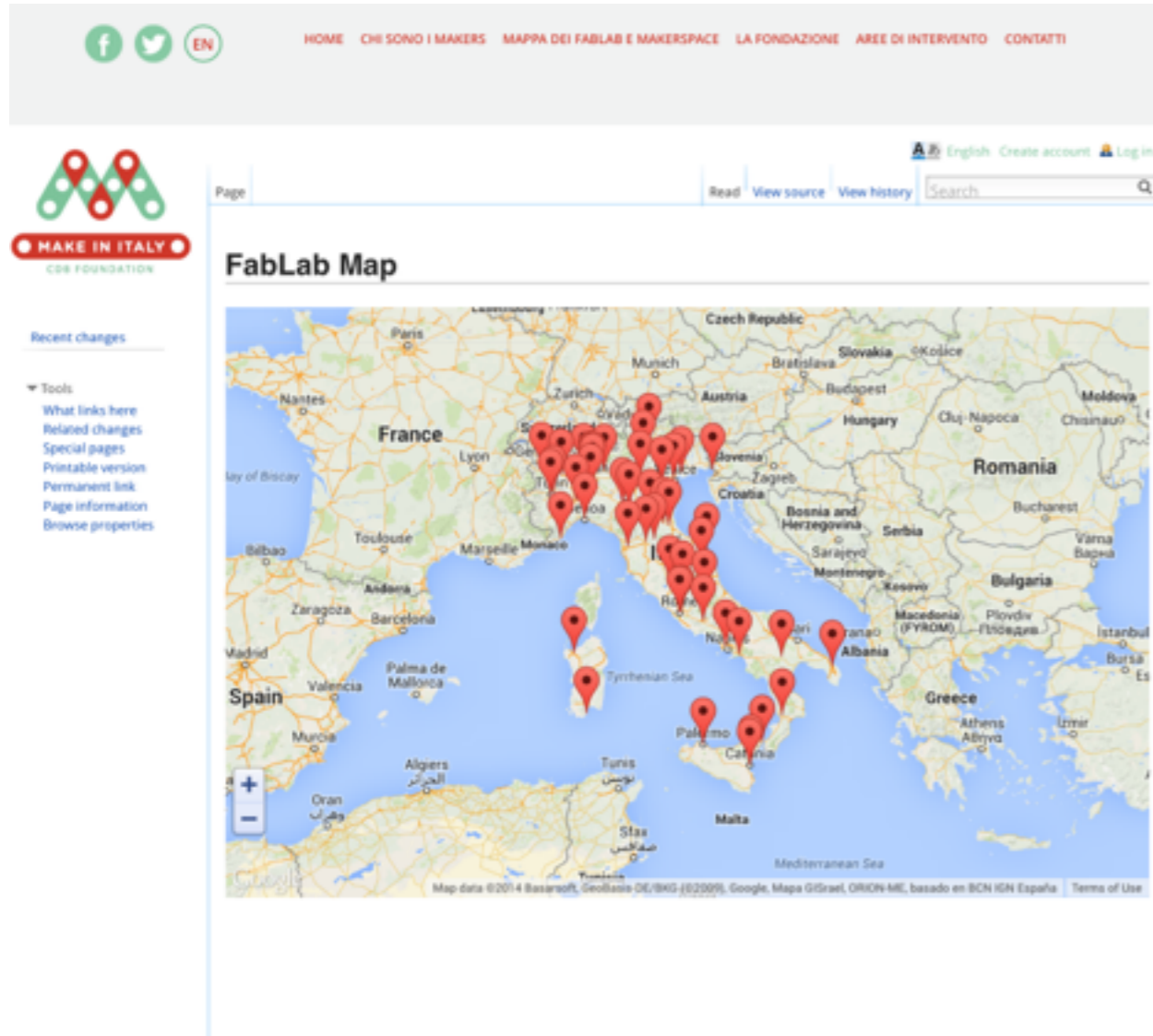
FabLab nel mondo



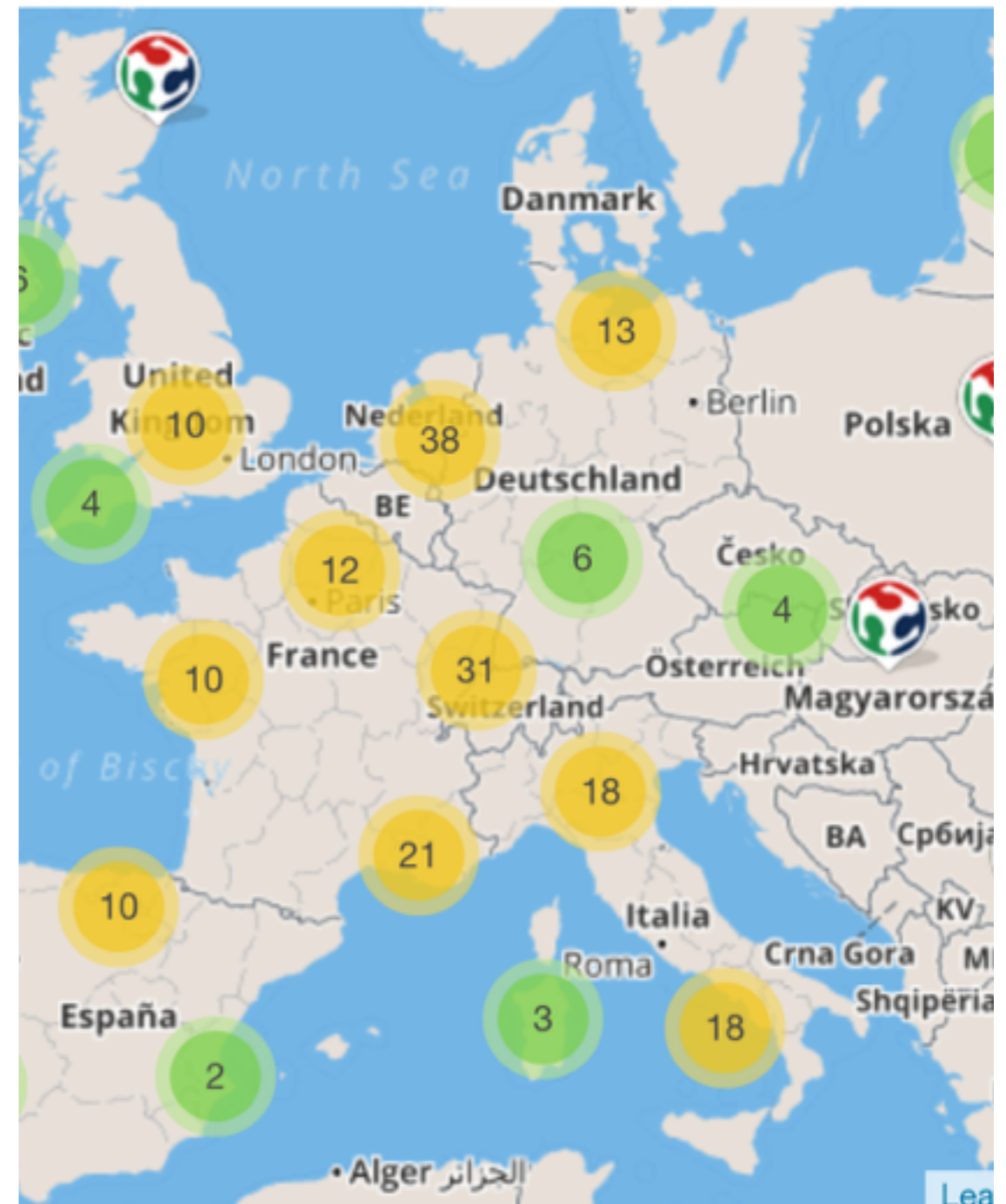
<http://www.fabfoundation.org/fab-labs/>

<https://www.fablabs.io/labs>

FabLab in Italia



http://makeinitaly.foundation/wiki/FabLab_Map



<http://www.fabfoundation.org/fab-labs/>

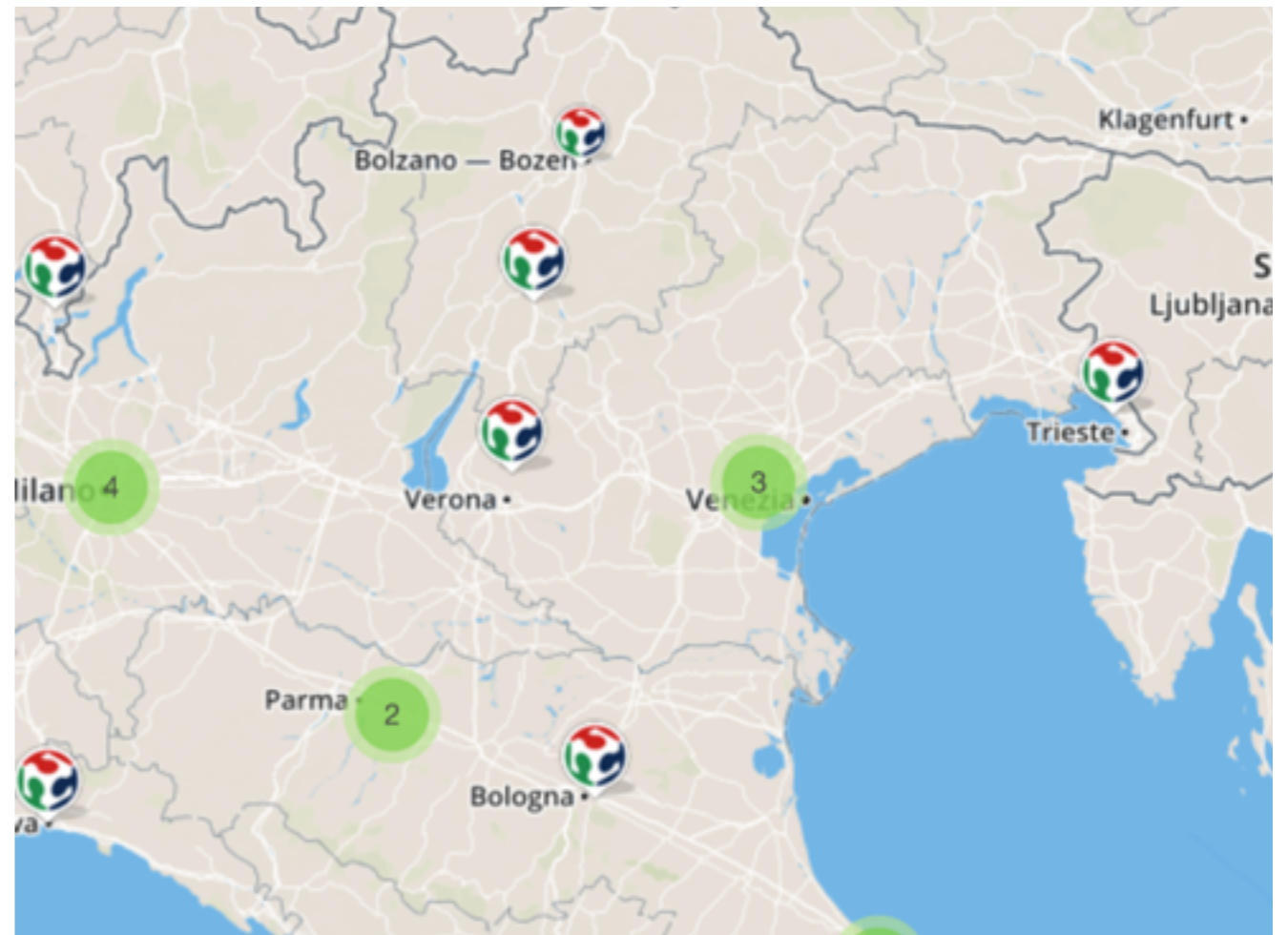
E in Friuli Venezia Giulia?

Aperti:

- SciFabLab (Trieste, dal 12/8/14)

In fase di apertura:

- FabLab Udine (Tavagnacco)
- Maniago (Agemont, Regione FVG)
- Mini FabLab a Trieste
- Altri...

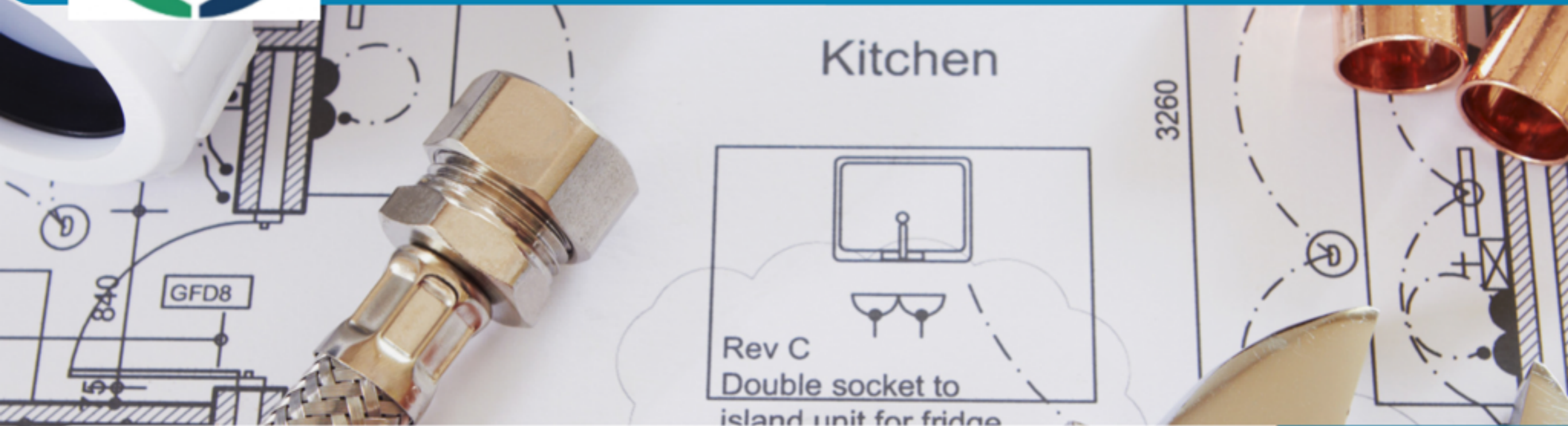




FABLAB UDINE

Share your Ideas and Make IT

<http://fablabudine.com>



Coming Soon ... Il FabLab del Friuli Venezia Giulia



FabLab Udine sarà prima di tutto un luogo di aggregazione e condivisione, che metterà in comunicazione giovani studenti con professionisti, professori e imprese, creando sinergie, facilitando lo scambio di idee e la nascita di progetti. Ci saranno macchinari ad altissima tecnologia pronti per essere studiati ed utilizzati.

FabLab Udine sarà presto accessibile all'interno di 3D-World.info.

HOME

CONTATTI

Maniago

The screenshot shows the homepage of the Messaggero Veneto website, specifically the Udine edition. The main headline is "Nasce un 'fab-lab' Prodotti innovativi per tutto il Friuli". The article is dated 29 agosto 2014. The sub-headline reads: "Agemont lascia Maniago, ma non la sezione sulla ricerca Creerà, con Nip, Asdi e Comunità montana, il nuovo centro". The article features a large image of a modern building, likely the new center. On the left side, there are social media sharing buttons for Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, and Pinterest. On the right side, there are several promotional banners, including one for an app and another for a store sale.

Agemont, l'agenzia per lo sviluppo economico della montagna, che ha sede ad Amaro e una "succursale" a Maniago, è infatti in fase di smembramento: ora è formata da tre società. Una di queste ha in gestione le proprietà immobiliari. Quelle ritenute non più strategiche, come quella maniaghese, sono in fase di vendita.

Un'altra parte di Agemont si dedica a ricerca e innovazione. Si chiama Agemont Cit (centro di innovazione tecnologica), una società della Regione Friuli Venezia Giulia, nata dalla scissione di Agemont Spa. Per questa nuova realtà si prospetta, in futuro, la trasformazione in un consorzio territoriale. Questa componente della società non scomparirà da Maniago, ma sarà collocata in un'altra sede, a poche centinaia di metri da quella attuale, ma messa a disposizione del Comune: si tratta dei locali un tempo occupati dal giudice di pace e oggi svuotati, una volta che quel servizio è stato chiuso.

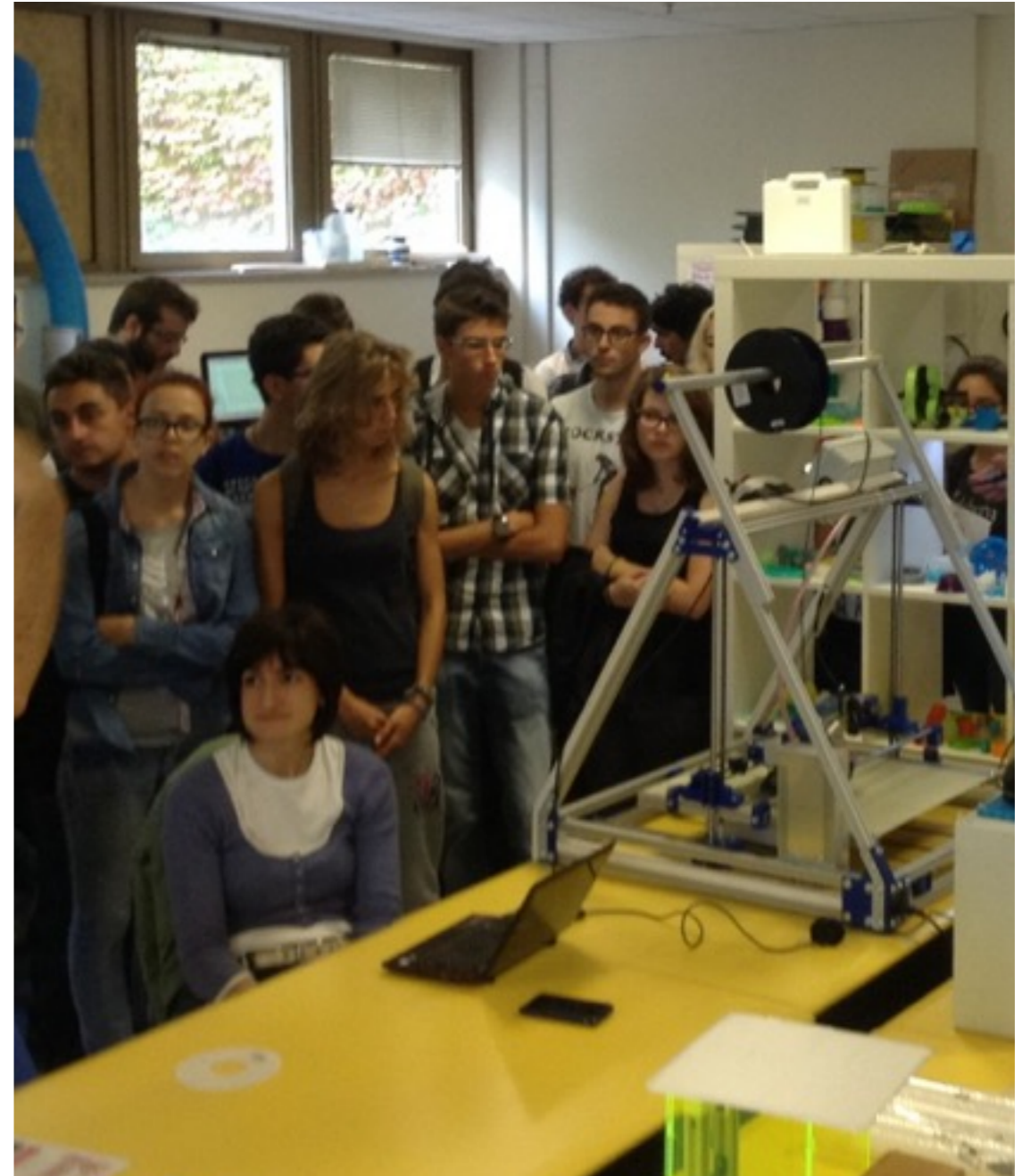
L'innovazione sarà di casa, a Maniago: Asdi, Nip, Comunità montana e la società di innovazione di Agemont (che si chiama Innova) avvieranno nella Città delle coltellerie un "fab-lab". Si chiama fab-lab un laboratorio dotato di una serie di strumenti computerizzati in grado di realizzare, in maniera flessibile e semi-automatica, un'ampia gamma di oggetti.

Questa tipologia di laboratori ha dimostrato grandi potenzialità nel fornire ai loro utenti gli strumenti per realizzare in proprio dispositivi tecnologici. Caratteristiche del fab-lab che sarà realizzato a Maniago saranno la capacità di creare sperimentazioni e prototipi a servizio delle aziende attraverso supporti innovati quali stampanti 3D e l'utilizzo di Arduino, una scheda elettronica utile per creare rapidamente prototipi.

Mini-FabLab a TS

Dopo una decennale attività nel campo della prototipazione rapida rivolta al mercato industriale, Manuela Scalici scopre alla MiniMaker Faire di Trieste il mondo dei makers e decide di aprire uno spazio a loro dedicato dove si svolgeranno attività e corsi inerenti la stampa 3D, il fai-da-te artigianale e la fotografia, un punto di ritrovo nel cuore del centro storico di Trieste per tutti coloro che... hanno voglia di fare.

www.altroveacsd.org



Altri FabLab ?

Fâ e Disfâ

Per una cultura maker in Friuli Venezia-Giulia

ABOUT

CHI SIAMO

FABLAB FVG

CONTATTACI

Chi siamo

Per ora siamo Anna e Marta, ma stiamo cercando persone che abbiano voglia di mettersi in gioco, [contattaci!](#)

Anna Seravalli (1984) dottoranda in Interaction Design presso MEDEA (Malmö, Svezia) (www.medeamah.se) dove si occupa di processi di innovazione partecipata con focus su processi di produzione locale. Negli ultimi tre anni ha partecipato alla progettazione, sviluppo e gestione di Fabriken un makers-space co-gestito dall'università di Malmö, il comune di Malmö e un'associazione culturale (<http://medeamah.se/about-medealiving-lab-the-factory/>). È fra i fondatori della rete internazionale DOP, *distributed and open production* che riunisce ricercatori e professionisti che si occupano di nuovi modelli produzione (<http://desis-network.org/dop>)

Marta Corubolo (1982) Laurea Specialistica in Design dei Servizi al Politecnico di Milano. Ricercatrice a contratto presso l'unità di ricerca DIS (Design e Innovazione per la Sostenibilità – Dip. di DESIGN – Politecnico di Milano) si occupa di sperimentazione e prototipazione di servizi a scala locale, di sviluppo di processi di co-design e di gestione dell'innovazione sociale. È docente a contratto per la Scuola del Design del Politecnico di Milano e docente al master in Housing Sociale e Collaborativo promosso da Poli.Design.

FabLab FVG

La nostra idea è di costruire un [FabLab](#) con tre funzioni.

Officina: fornisce la possibilità di produrre su piccola scala e prototipare prodotti e servizi per aziende, freelancers, privati cittadini ma anche parchi scientifici e incubatori. L'obiettivo è quello di abbassare la soglia di rischio per nuove attività imprenditoriali.

Bottega: uno spazio dove imparare facendo (e sbagliando), con un'offerta formativa mirata su digital fabrication, nuove tecnologie e cultura della prototipazione dedicata sia a scuole e università sia ad aziende, liberi professionisti e privati.

Living Lab: un "laboratorio vivente" integrato e aperto al territorio dove sperimentare processi di "innovazione applicata" legati alla creazione di nuove collaborazioni e alleanze tra enti pubblici, università, settore produttivo e cittadini.

Il modello si ispira alla nostra esperienza nella progettazione e implementazione di [Fabriken](#), un maker-space in Svezia.

<http://faedisfa.wordpress.com>

FabLab a Scuola ?

FABLAB
a
SCUOLA

IL PROGETTO PER REALIZZARE
FABLAB NELLE SCUOLE DEL
NORD-EST

PRESTO
ONLINE



Parte il progetto pilota "Un FabLab in tutte le scuole", firmato dalla Fondazione Nordest per puntare sulla formazione e dare nuovo impulso all'innovazione manifatturiera.

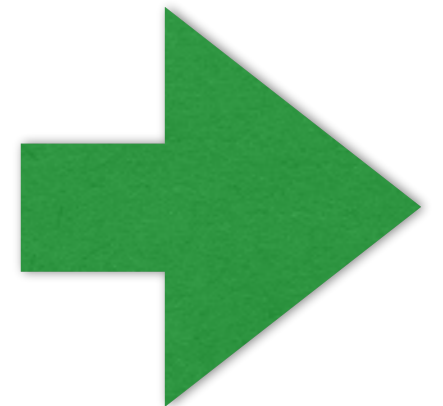
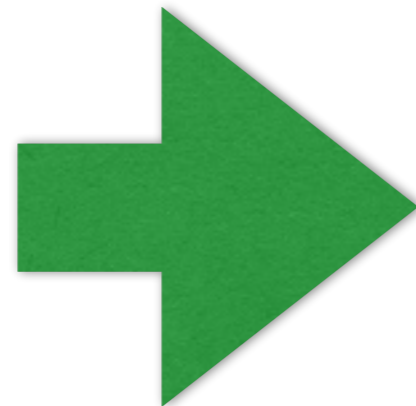
Il progetto riguarda l'uso nelle aule di macchinari ad alta tecnologie come stampanti tridimensionali, frese a controllo numerico e laser cutter.

I partners sono aziende della zona come la vicentina DWS, che ha portato la stampa 3D ai massimi alti livelli di precisione e definizione e la Roland DG; il partner finanziario è Unicredit.

Le scuole coinvolte nel progetto sono Itis Rossi e Fondazione ITS Meccatronico a Vicenza; Itis Marconi a Padova; Itis Ferraris, Ipsia Giorgi e Fondazione ITS Last (logistica) a Verona; Isiss Cerletti e Fondazione ITS agroalimentare-vitivinicolo a Conegliano Veneto, Itis Segato a Belluno, **Itis Malignani e liceo artistico Sello a Udine**, Istituto di istruzione delle Arti Vittoria Bonporti Depero e Cfp Centromoda Canossa a Trento; liceo classico Foscarini a Venezia.

Per ampliare le possibilità del progetto si proporrà anche un crowdfunding territoriale affidato a Ginger (Gestione idee nuove e geniali in Emilia Romagna), una startup gestita tutta da donne.

ICTP Scientific FabLab



MakerFaire Rome 2013

Mini MakerFaire Trieste

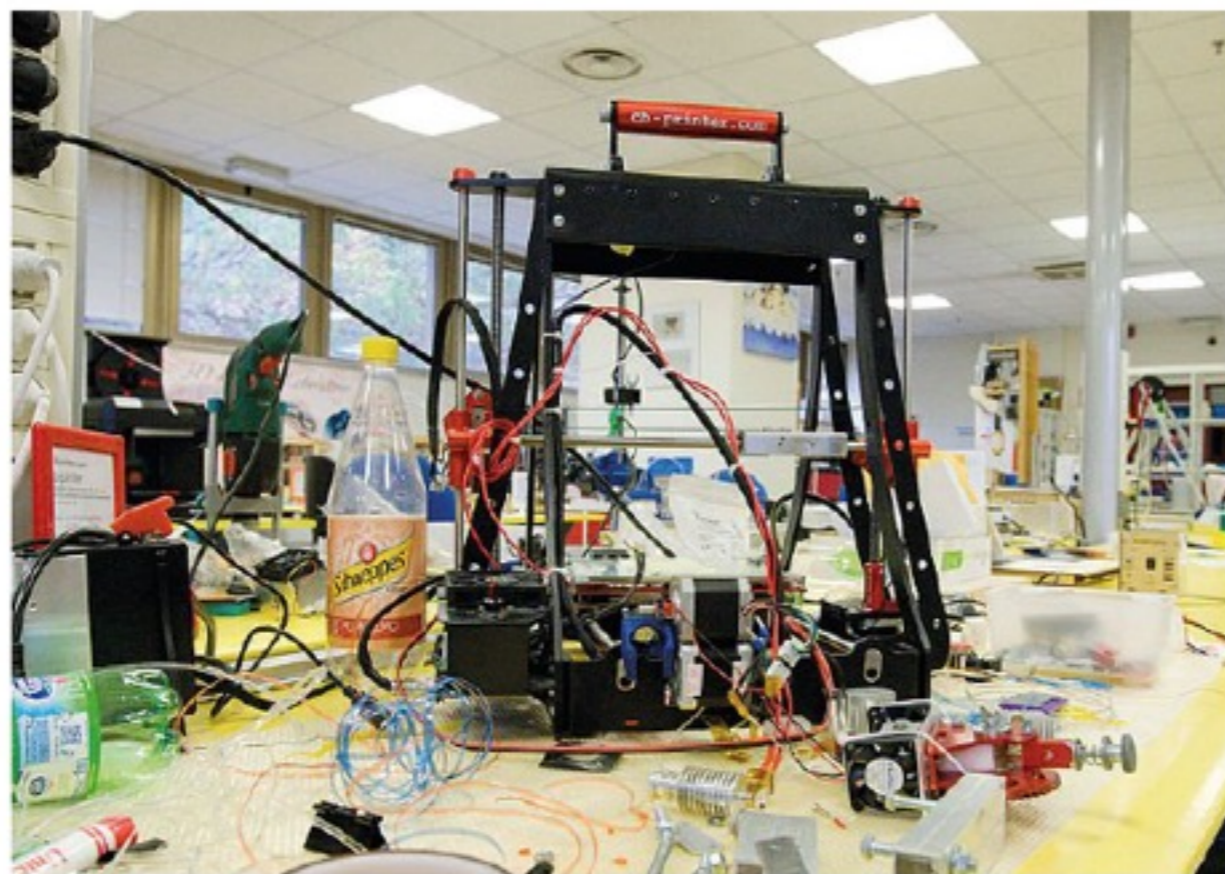
SciFabLab, passato e futuro allo specchio

Nel laboratorio per ricercatori, inventori e artigiani all'Ictp, dove le idee diventano prototipi. E c'è spazio per i cimeli storici

di Matteo Unterweger

Varcata la porta, al pianterreno dell'edificio intitolato a Enrico Fermi, si apre nel pianeta Ictp un mini-mondo geniale e innovativo. Proiettato al futuro, ma nel contempo fiero di un passato che ha saputo rivoluzionare tecnologia, meccanica e anche le attività di calcolo e laboratorio. È per questo che, racchiusi in vetrinette trasparenti condite da piccole lucine a led multi-color, vi si trovano autentici cimeli quali il primo personal computer al mondo, l'Olivetti Programma 101, progettato fra il 1962 e il 1964 da un team guidato dall'ingegner Piergiorgio Perotto e realizzato dal 1965, ma pure la macchina da scrivere M20, sempre della Olivetti, e molte altre chicche ancora. Vederle lì, a pochi metri da stampanti 3D, dalla macchina Lasercut, dalle schede elettroniche Arduino e dalle postazioni computerizzate in cui si definisce il design di prototipi di immediata "creabilità", genera un apparente e affascinante contrasto che nasconde, in realtà, i diversi passi di un unico percorso di sviluppo e conoscenza. Tutto questo è SciFabLab (Scientific Fabrication Laboratory), il laboratorio per attività creative a disposizione di ricercatori, inventori e artigiani del futuro, nato lo scorso agosto nel comprensorio del Centro internazionale di fisica teorica Abdus Salam a Miramare.

Gestito da due ricercatori, Carlo Fonda ed Enrique Canessa (rispettivamente responsabile di SciFabLab e coordinatore della Science Dissemination Unit), il laboratorio trae origine dall'esperienza a stelle e strisce che appunto negli Usa ha visto diffondersi in quantità, partendo da un assunto: l'idea va bene, ma serve un prototipo se si vuole davvero ottimizzare



Una delle stampanti 3D del laboratorio all'Ictp. Nel due riquadri, in alto Carlo Fonda e sotto Enrique Canessa (Fotoservizio di Massimo Silvano)

“ ACCESSO PER TUTTI

Lo spazio all'edificio Enrico Fermi è visitabile, negli orari di apertura, da chiunque. L'utilizzo delle macchine è vincolato ai progetti

qualcosa. La fabbricazione digitale lo permette e facilita. «Si salta la parte creativa manuale - spiega Fonda -, di produzione analogica. Dal disegno su file, al computer, con un pulsante si dice alla macchina di realizzare l'oggetto». Ecco apparire, dunque, il modellino di una barca, di un aereo, di una casetta, ma anche il prototipo a grandezza

naturale di un braccialetto e l'elenco potrebbe continuare a lungo.

C'è un altro aspetto che, in maniera determinante, fa di SciFabLab ciò che è: «La condivisione, la rete - prosegue Fonda -. Con i computer possiamo condividere ogni progetto velocemente con qualsiasi laboratorio in giro per il mondo, in Australia ad esempio». L'ottica, non essendo un contesto industriale, è quella di poter generare un prodotto personalizzato per ogni singolo cliente. La bellezza di SciFabLab sta inoltre nel suo essere aperto al pubblico (dal lunedì al venerdì dalle 9.30 alle 12 per scienziati Ictp, per tutti invece lunedì, mercoledì e venerdì dalle 13 alle 17 e martedì e giovedì dalle 13 alle 21). Ingresso gratuito per visitarli. Come per utilizzare i macchi-

“ GESTIONE IN TANDEM

Le attività sono affidate a due ricercatori: Carlo Fonda ed Enrique Canessa. Al momento sono 13 gli esperimenti "esterni"

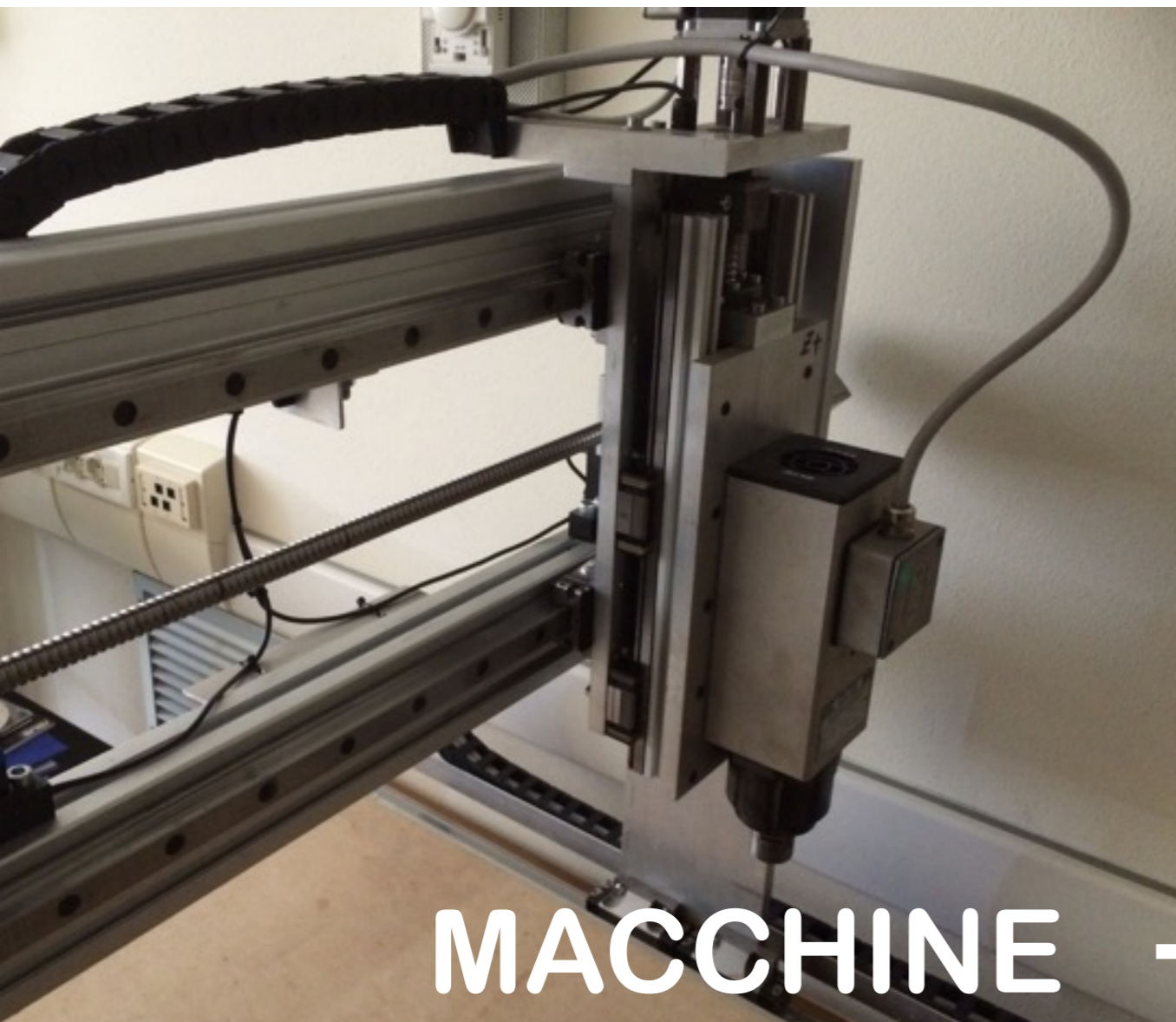
nari, a patto però che si usino per un progetto dalle finalità didattiche, scientifiche o di sviluppo sostenibile. A queste condizioni e dopo un'adeguata formazione, lo staff del laboratorio consente di avvalersi delle risorse presenti sul posto: oggi sono 13 le idee esterne che hanno trovato casa in SciFabLab, cui si sommano le interne, e due sono



Nel maggio 2015 il raduno dei maker "raddoppia"

Si riparte da tre numeri. Dal trecento (più di 300, a onor del vero) maker - inventori e creativi che magari durante la settimana lavorano in un ufficio e poi di sera e nel weekend si dedicano alla passione delle creazioni e delle idee. Dal 7000 visitatori registrati in una sola giornata nella prima edizione triestina lo scorso 17 maggio (una delle iniziative volute dall'Ictp in occasione del cinquantenario del Centro stesso). E dai 110 progetti presentati al raduno e che le due anime di SciFabLab, Carlo Fonda ed Enrique Canessa, hanno racchiuso in un libricino ad hoc. Un interessante viaggio in una distesa di invenzioni, dalla stampante 3D pieghevole alla borsetta da attrezzi che si tramuta in grembiule da lavoro, o ancora dalla serra controllata da una mini-scheda elettronica sino all'elimina-code ecosostenibile. Centro internazionale di fisica teorica, SciFabLab e Immaginario scientifico ripartono da queste basi, per lanciare la seconda edizione di Trieste Mini Maker Faire, in programma il 9 e 10 maggio del prossimo anno all'Ictp. Due giornate nel 2015, dunque: durata raddoppiata per il raduno di inventori e creativi. E conferma della formula a ingresso libero. L'obiettivo è di incrementare i già lusinghieri numeri del 2014. (m.u.)

GUARDA LA FOTOGALLERY sul sito www.ilpiccolo.it



<http://scifablab.ictp.it>

3D printers:

- 1x Makerbot Replicator "original" (with dual extruder) [link](#)
- 2x Ultimaker "original" (1 with single extruder, 1 with dual extruder) [link](#)
- 2x CB-printer "RepRap-Mendel-style" 3D printer [link](#)
- 1x Printrbot Jr. [link](#)
- 1x Solidoodle 2G [link](#)
- 1x PortaBee [link](#)
- 1x Makerbot "5th Generation" [link](#)



3D scanners:

- Makerbot Digitizer [link](#)
- FabScan (DIY kit by Wetterott) [link](#)
- Microsoft X-Box Kinect sensor + Skanect software [link](#)
- Matter and Form (just arrived, not yet operational) [link](#)



Plastic filament production:

- Filastruder [link](#)
- automatic spool winder [link](#)
- plastic shredder [link](#)
- desiccator (drying chamber)



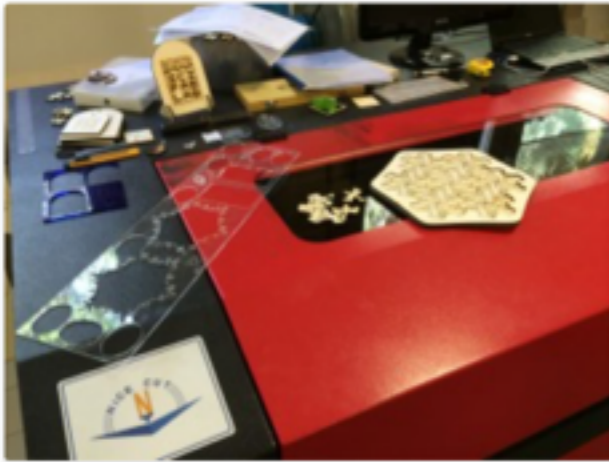
Plastic filament for 3D printing:

- ABS
- PLA
- Nylon
- PET
- soluble plastic: HIPS, PVA
- special ABS: color-changing, conductive
- special PLA: "ninjaflex", "laywood", "rubber-like", "laybrick"



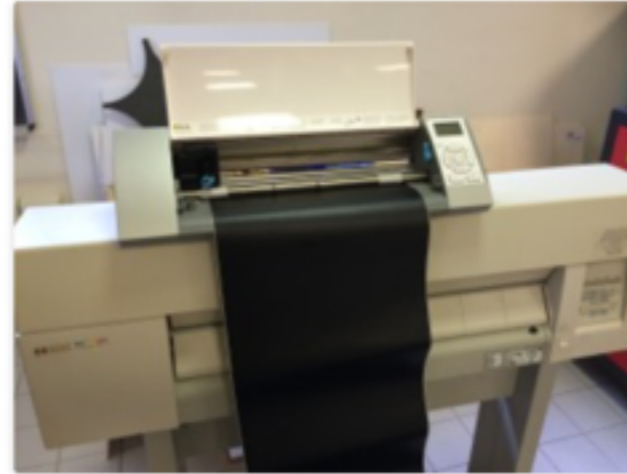
Laser cutting/engraving:

- Nice-Cut NC-E6090 laser cutter/engraver (60W CO2 laser, cutting bed: 60cm x 90cm) [link](#)
Note: the laser cutter cannot be used before 5pm during working days. User training is required. / *Attenzione: la macchina per taglio laser non può essere utilizzata prima delle 17 durante i giorni lavorativi. È necessaria una formazione per l'uso.*



Plotters:

- HP DesignJet 250C inkjet plotter (A1 size, color print, not yet operational) [link](#)
- Silhouette Cameo electronic cutting machine (A3 size, vinyl/paper cut) [link](#)



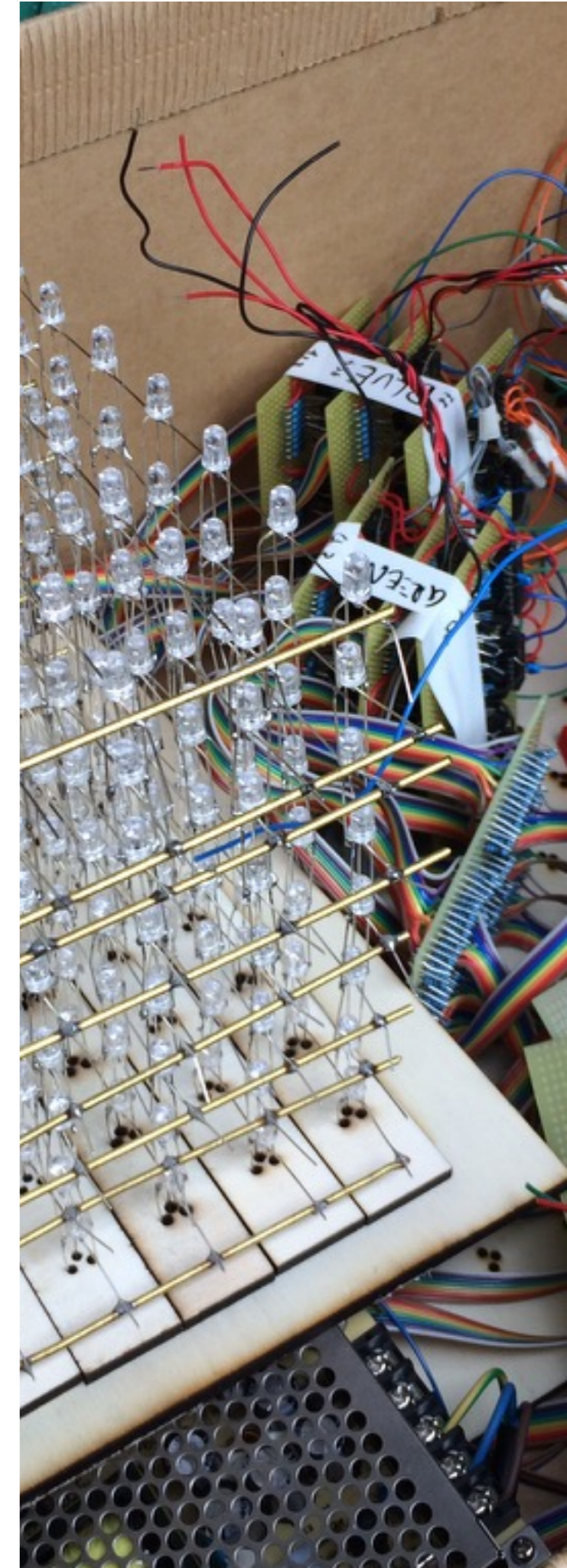
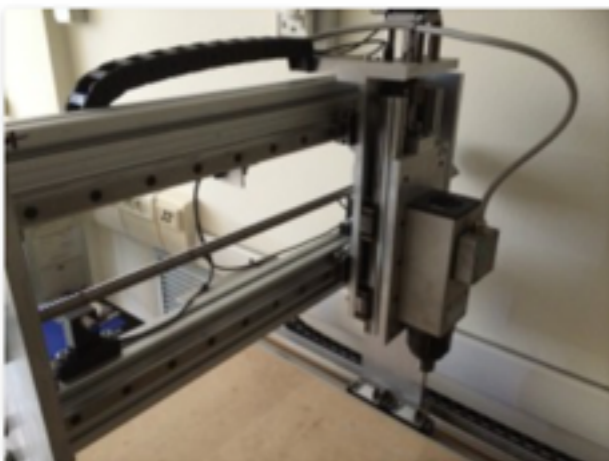
Micro-controllers and electronics:

- Arduino (Uno, Mega, Yun) [link](#)
- various shield boards, displays, sensors and actuators
- breadboards and wiring
- Raspberry Pi mini computer
- soldering stations and tools
- digital oscilloscope
- multimeters, power supplies



CNC:

- home-built 3-axis CNC milling machine (470x780mm working area, 1000W, works with aluminum/wood/plastic. Software: Mach3) – will be operational soon
Note: the milling machine cannot be used before 5pm during working days. User training is required. / *Attenzione: la fresa non può essere utilizzata prima delle 17 durante i giorni lavorativi. È necessaria una formazione per l'uso.*



Progetti@SciFabLab

Mega Breadboard

A Minimal Low-cost 3D Printer

Math Exhibition using Low-cost 3D Printers

Live Streaming at 360 degrees and Applications

Ricerca e Studio di Fattibilità di Stampa 4D

Ricerca e Caratterizzazione Elettrica di Elementi Conduttivi Realizzati Mediante Stampa 3D

Ricerca del Centro Iniziale di Rotazione del Ginocchio

RGB LED Cube 4 Rome MakerFaire 2014

3D Printing in Regenerative Medicine

Cromopolis

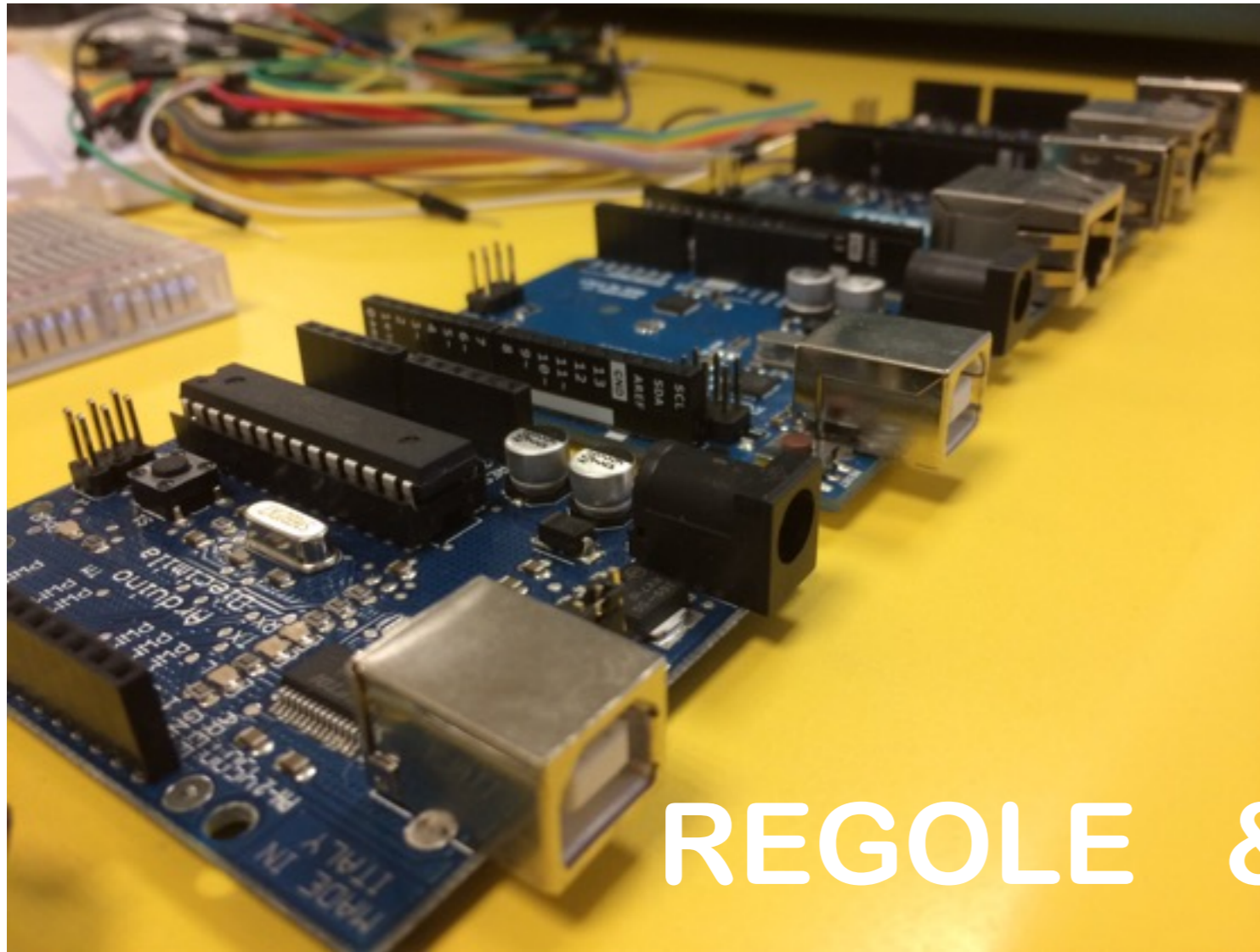
Basic quadricopter drone as a technological support for further applications

Tunable Power Led illuminator for the didactic instrument "Planetary Habitability Simulator"

Stampa di Circuiti con Plastica Conduttiva



<http://scifablab.ictp.it>



REGOLE & MATERIALI

<http://scifablab.ictp.it>

Terms of Use of the ICTP SciFabLab

Regolamento di Utilizzo dell'ICTP SciFabLab

(version 1.2 valid from August 14th, 2014)

(versione 1.2 in vigore dal 14 Agosto 2014)

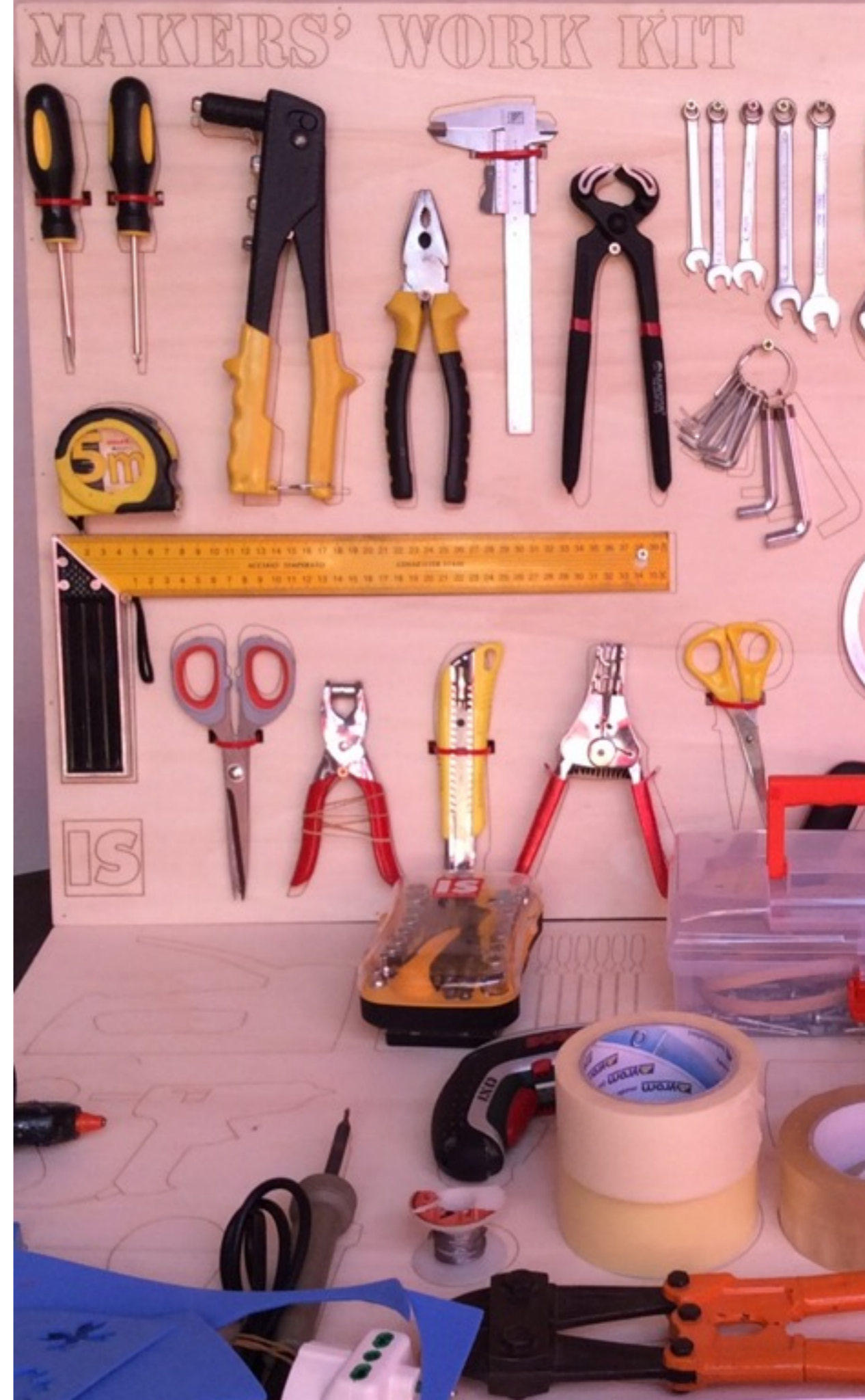
1. Admittance to the ICTP SciFabLab is **free** for coordinators and members of the Guest Projects teams (hereafter called just **Hosts**, who can use its facilities) as well as for **Visitors** (who cannot use its facilities).

*L'ammissione allo SciFabLab ICTP è **gratuita** per coordinatori e membri dei team dei Progetti Ospiti (definiti qui di seguito semplicemente **Host**, che possono usarne le risorse) e per i **Visitatori** (che non possono usarne le risorse).*

2. The staff members of the ICTP Science Dissemination Unit (hereafter called just **Coordinators**) are in charge of management and coordination of the ICTP SciFabLab. They are assisted by some **FabLab Managers** (nominated by them) to whom the management of the FabLab is also delegated in their absence.

*La gestione ed il coordinamento dello SciFabLab ICTP sono a cura dello staff della Science Dissemination Unit dell'ICTP, definiti qui di seguito semplicemente **Coordinatori**. Essi si avvalgono dell'assistenza di alcuni **FabLab Manager** (da loro nominati) ai quali viene anche delegata la gestione del FabLab in loro assenza.*

3. Makers interested to carry on a **Guest Project** within the ICTP SciFabLab and become Hosts are invited to apply by fulfilling both application forms available as PDF on the webpage <http://scifablab.ictp.it/call-for-guest-projects/> with the



Opening times / Orario di Apertura

Close / Chiuso 5-7 Nov 2014

During the period 5-7 November our SciFabLab will be unmanned, therefore the normal activities and opening time will be suspended. We will resume the normal schedule on Monday, Nov 10th.

Nel periodo dal 5 al 7 novembre il nostro SciFabLab non avrà presenziato, perciò le normali attività e l'apertura al pubblico saranno sospese. Riprenderemo l'orario consueto da lunedì 10 novembre.

For ICTP scientists only:

Monday to Friday: 9:30-12am

For ICTP scientists, guest projects and external visitors:

Per scienziati ICTP, progetti ospiti e visitatori esterni:

Monday, Wednesday and Friday: 1-5pm

Lunedì, mercoledì e venerdì: 13:00-17:00

Tuesday and Thursday: 1-9pm

Martedì e giovedì: 13:00-21:00

Saturday and Sunday: closed

Sabato e domenica: chiuso

Notice / attenzione:

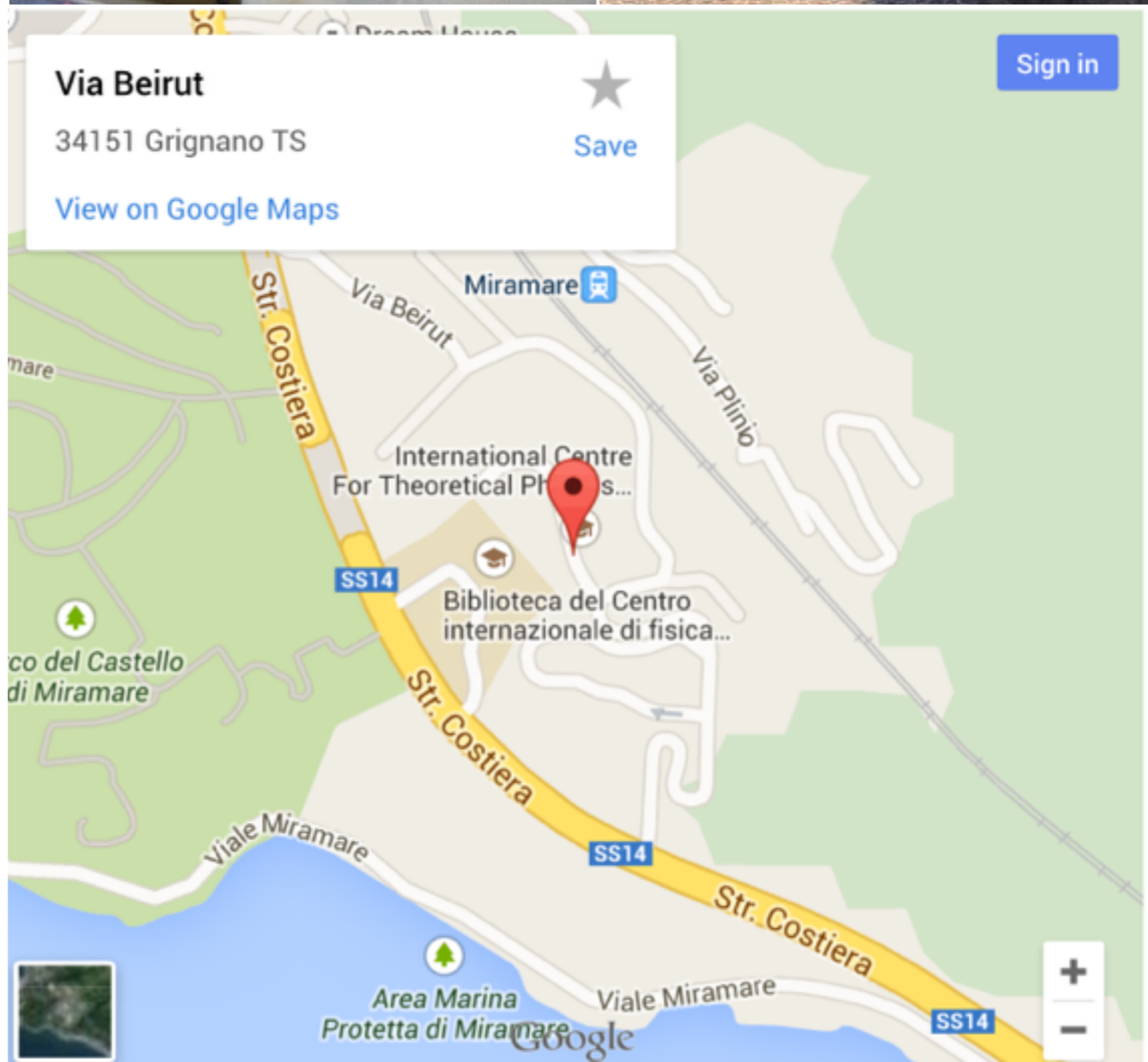
The door bell isn't yet functional, please knock on the window :-)

Il campanello della porta non è ancora attivo, bussate alla finestra!

Extra openings:

Aperture straordinarie:

<http://scifablab.ictp.it>





Costs & materials / Costi & materiali

How much does it cost to use the SciFabLab equipment?

Quanto costa l'utilizzo dei macchinari dello SciFabLab?

The use of all SciFabLab equipment and resources is completely free of cost for all accepted Guest Projects. We don't plan to offer paid access to other kinds of users.

L'utilizzo delle attrezzature e risorse dello SciFabLab è totalmente gratuito per tutti i Progetti Ospiti selezionati. Non è previsto l'accesso a pagamento per altre categorie di utenti.

Are consumables also free of cost?

Anche i materiali di consumo sono gratuiti?

Guest Projects may be allowed to use reasonable amounts of plastic filament (for the 3D printers) and plywood/acrylic (for the laser cutter) free of cost for testing/learning purposes and upon request to the FabLab Manager, but as general rule consumables used by Guest Projects have to be sourced by the Hosts, at their own expenses.

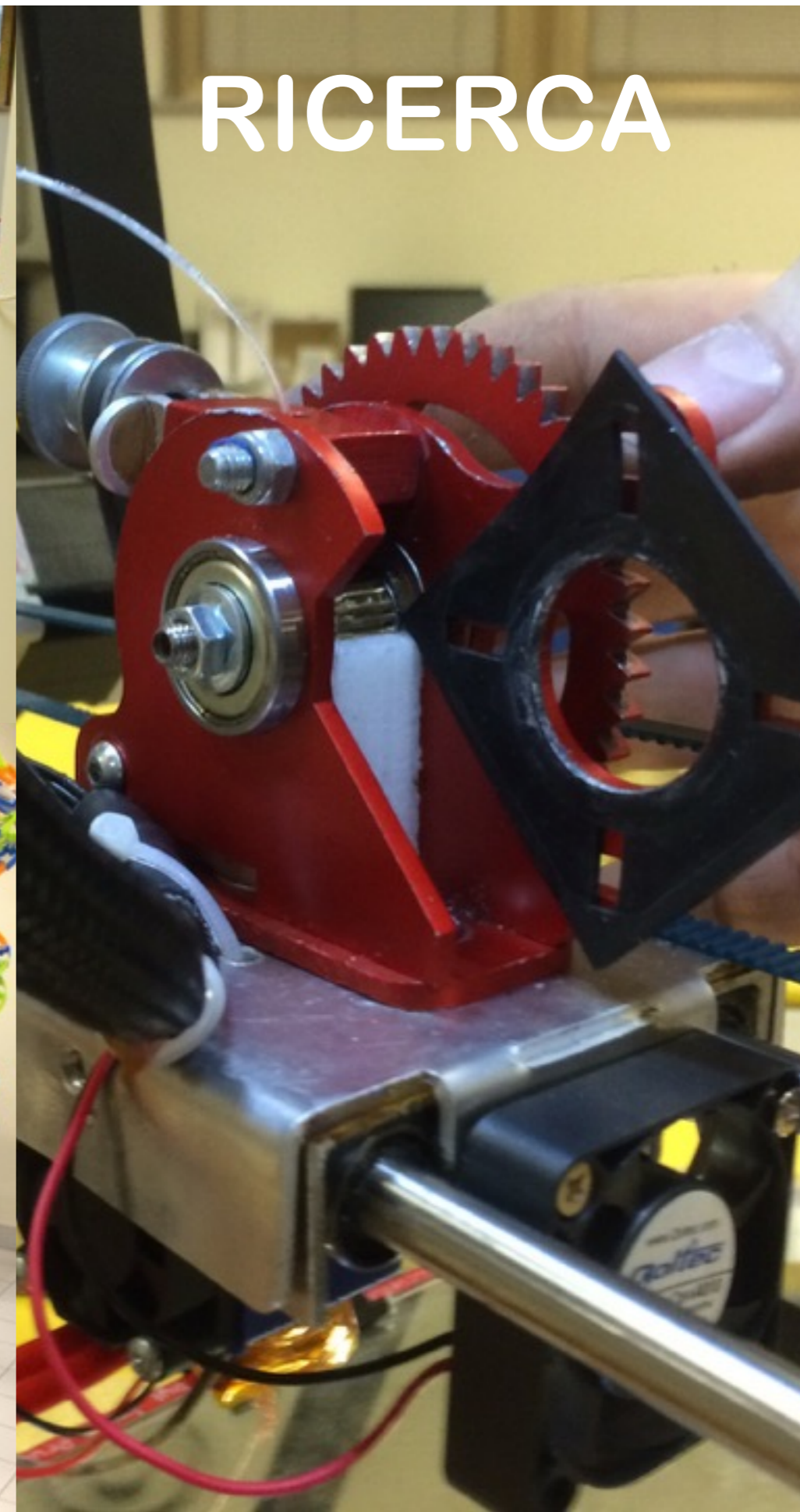
I Progetti Ospiti possono essere autorizzati all'utilizzo di ragionevoli quantità di filamento di plastica (per le stampanti 3D) e di legno compensato/plexiglas (per il laser cutter) gratuitamente a scopo di test e di apprendimento e dietro richiesta al FabLab Manager, ma come regola generale i materiali di consumo usati per i Progetti Ospiti devono essere procurati dagli Host, a loro proprie spese.



PROGETTI



FORMAZIONE



RICERCA

Link utili

- http://www.ted.com/tedtalks/tedtalksplayer.cfm?key=n_gershenfeld
- <http://fab.cba.mit.edu/about/faq/>
- <http://www.fabfoundation.org>
- <https://www.fablabs.io>
- <http://www.makeinitaly.foundation>
- <http://scifablab.ictp.it>





Grazie per l'attenzione!

Domande, dubbi, perplessità?
scifablab@ictp.it. — <http://scifablab.ictp.it>