

Proposta di Alternanza Scuola/Lavoro sulla Wearable Technology



Designing for the future: trends we need to consider now”.

Ottobre 2018

Moda e Tecnologia: come cambierà il design nel futuro?

L'innovazione è un qualcosa di irrefrenabile. Moda e tecnologia si intersecano creando nuovi scenari sempre più digitali, interattivi e artificiali. Questo scenario viene racchiuso dalla parola **Wearable Technology**¹

Come cambierà il modo di progettare e come sarà il design nel futuro?

Il binomio moda e tecnologia è in continua evoluzione ma il più delle volte sono facce di una stessa medaglia. Come riuscire a mantenersi al passo con i tempi? “*Designing for the future: trends we need to consider now*”, tradotto in italiano suona così: “*Progettare il futuro: le tendenze da prendere in considerazione adesso*”. Insomma cogliere i segni del cambiamento per meglio interpretare il futuro.

C'era una volta il cartamodello su cui venivano disegnati, con strumenti di precisione, le parti componibili di un abito o di una borsa. Successivamente venivano ricalcati su stoffa o pelle e ritagliati. Il metodo tradizionale è ancora molto usato, soprattutto nelle sartorie e negli uffici di stile in tutto il mondo.

L'argomento affrontato non deve essere interpretato come un banale confronto tra tecniche tradizionali di lavorazione/produzione e quelle più innovative, ma solo ampliare la mente, su come la concezione del design e la progettazione sta cambiando con l'avvento delle tecnologie digitali.

Un esempio, banale ma immediato è la tecnologia 3D. Questa permette di realizzare oggetti in tre dimensioni, attraverso l'impiego di materiali plastici, resine e l'uso di modelli in 3D digitale, creati da particolari software. In fase di prototipazione si può selezionare il tipo di manufatto, il volume, il materiale e il colore. Il funzionamento si basa sulla fusione di un filamento di sostanza che viene sciolta e depositata su strati sovrapposti (stratificazione additiva) realizzando in itinere un oggetto comune o addirittura di design. È possibile con questo strumento e con questa tecnica realizzare bijoux, scarpe, abiti, decorazioni d'interni oppure oggetti di uso comune.

¹ Con la terminologia di **tecnologia indossabile** si fa oggi riferimento a ciò che, nella lingua inglese, è chiamato *Wearable* o *Wearable Technology*, una categoria di dispositivi elettronici, dotati di uno o più sensori e provvisti di qualche capacità di elaborazione. Sono dispositivi tecnologici indossabili, orologi e occhiali intelligenti, caschi elettronici e HMD (*Head Mounted Display*), cinture e braccialetti elettronici, eso-scheletri tecnologici, tessuti e abiti cyborg, tatuaggi come codici a barre o RFID e molto altro ancora. Tutti prodotti che usano tecnologie integrate in oggetti che possono essere indossati sul corpo umano nella forma di un occhiale, un orologio, un braccialetto, un gioiello, un cappello o un vestito.

Ovviamente, questa tipologia di manufatto non è paragonabile all'artigianato artistico tradizionale, che risulta esteticamente bello, imperfetto e originale perché realizzato manualmente dall'artista. Le creazioni che vengono progettate e create con l'uso della stampante 3D sono appannaggio di creativi dotati di competenze specifiche, che riescono ad industrializzare i processi, garantendo una certa qualità degli standard produttivi e che puntano al design moderno di ultima generazione. In fase progettuale è possibile migliorare il prototipo attraverso le finiture, rendendolo ancora più esclusivo, per un target più esigente.

Con la diffusione sul mercato di quelli che vengono indicati come “Frameworks a basso costo” abbiamo assistito alla nascita di intere schiere di “Makers”. Queste sono composte da Artigiani, Studenti, semplici curiosi che grazie alla diffusione di queste schede elettroniche programmabili, l'esempio classico è Arduino, hanno letteralmente rivoluzionato il mercato della produzione industriale.

Nel campo specifico della moda schede Arduino particolari come LilyPad², Arduino Nano³ e Yun⁴, hanno ampliato di molto le possibilità realizzative di abiti e capi indossabili.



LilyPad



Arduino Nano



Arduino Yun

Come direbbe Morpheus: “Cos'è la realtà? In Matrix l'aspetto esteriore dell'individuo è la proiezione mentale dell'io – digitale”.

Come creare delle wearable technologies che la gente voglia realmente indossare?

² **LilyPad** è uno dei tanti microcontrollori della scuderia Arduino. questa piccola scheda ha caratteristiche molto peculiari che la rendono davvero unica. Infatti la scheda LilyPad può essere cucita su tessuto e aggiungere tecnologia ai nostri indumenti, ma anche a borse, scarpe, diari, ecc.

³ **Arduino Nano** è una scheda Arduino prodotta dalla GRAVITECH, di piccolo formato basata sul Atmega328. Ha più o meno le stesse funzionalità della Arduino Duemilanove. Manca solo una presa di corrente continua, e funziona con un cavo Mini-B USB al posto di uno standard.

⁴ Basato sul microcontrollore ATmega32u4 (datasheet) e l' Atheros AR9331, Arduino Yún è il primo di una nuova e innovativa linea di prodotti Wi-Fi che combinano la potenza di Linux con la facilità d'uso di Arduino.

Questo resta il vero problema. Gli stilisti oggi continuano a collaborare con gli ingegneri alla ricerca di quel Santo Graal che farà scattare la vera rivoluzione. Acer con Christian Cowan-Sanluis, nome dietro molti looks di Lady Gaga, lancia il Selfie Hat, mentre Opening Ceremony propone il braccialetto MICA (My Intelligent Communication Accessory), dispositivo realizzato con Intel che consente di rimanere collegati per la visualizzazione di messaggi ed altre notifiche direttamente sul polso.

Gli ultimi anni sono pieni di esperimenti più o meno riusciti, ma la storia tra moda e tecnologia ha radici molto più lontane. E' del 1956 l'Electric Dress di Atsuko Tanaka, dei primi anni '80 l'abito cyborg di Steve Mann. E come non menzionare il vestito metallico di Paco Rabanne o lo space suit di Pierre Cardin?

Nel ventesimo secolo l'approccio più diffuso è legato al futuro, con geometrie, materiali metallici ispirati ai robots. Ora le cose sono cambiate. La tecnologia di semplificare, di rendere abiti ed accessori più comodi, lavabili, resistenti, speciali. E se fino a questo momento l'industria del fashion si è rivolta a scienziati ed ingegneri per creare tessuti migliori e stampe 3D, domani chissà.

La nostra proposta.

La nostra proposta di Alternanza Scuola/Lavoro nel campo delle tecnologie Weareable, prevede un modulo iniziale sulle tecnologie Arduino. Gli allievi saranno invitati ad utilizzare le schede programmabili in modo da padroneggiarne la tecnica di utilizzo. Successivamente si svilupperanno progetti specifici utili per l'integrazione di capi di abbigliamento originali.

E' previsto un modulo specifico sulla creazione d'impresa e sullo sviluppo di uno studio di *Prototyping* con materiali specifici (filo e vernici conduttive; schede elettroniche per il Wearable ecc..).

La nostra associazione Culturale dispone di tutti gli strumenti Hardware specifici per il progetto: Stampante 3D; scanner 3D; laboratorio Arduino composto da 20 Tablet con schede e componenti elettronici; Sistema di ripresa video 3D.

Tutto il materiale sarà reso disponibile all'interno del progetto di Alternanza Scuola/Lavoro.

Firmato

Responsabile progetti didattici

Dott. Nica Vespasiano