

I PROGETTI ITALIANI VINCITORI DI OPENMAKER

CIRCULAR WOOL

Nuova vita per la lana toscana

Il progetto si basa sul recupero e il riutilizzo della lana rustica toscana considerata uno scarto nei processi produttivi tradizionali. Circular Wool ha reso questo materiale povero un prodotto desiderabile e utilizzabile all'interno della filiera tessile industriale, sostenendo la ripresa economica degli allevatori che potranno vendere anche questa tipologia di lana e arginare l'inquinamento dovuto a metodi di smaltimento illegali.

Circular Wool nasce dalla collaborazione tra il mondo del design e dell'industria, mettendo insieme l'esperienza e le ricerche del centro per lo sviluppo industriale R.S. Ricerca & Servizi Srl con la capacità di prototipazione e sperimentazione del laboratorio tessile Lottozero.

A supporto tecnico del progetto:

Eleonora Trivellini, dottore di ricerca in Disegno industriale, insegna al DIDA Dipartimento di Architettura dell'Università di Firenze.

CO.BO.PRO

Soluzioni leggere per problemi complessi

Il progetto Co.Bo.Pro (Corrugated Board Prothesis) nasce dall'idea di creare protesi provvisorie in cartone da poter inviare e auto costruire in zone critiche del mondo (per esempio colpite da guerre e emergenze umanitarie) oppure come soluzione temporanea per chi è in attesa di una protesi definitiva. Il prototipo Co.Bo.Pro consiste in moduli di cartone incastrati tra loro. Le soluzioni sono sviluppate e modellate in modo da rispondere alle esigenze motorie dei pazienti, da resistere a diversi carichi di peso, a diverse condizioni climatiche e alle azioni meccaniche degli arti.

Co.Bo.Pro ha visto la collaborazione tra Fablab Contea che si è occupato della progettazione in 3d dei moduli per le protesi, l'azienda Europack Service che ha studiato la tipologia di materiale e l'azienda Biesse che ha seguito la produzione dei moduli di cartone.

A supporto tecnico del progetto:

Cristiano Paggetti, Direttore Commerciale di Orthokey, azienda specializzata nel campo della Chirurgia Ortopedica Computed Assisted.

DCM - DIGITAL CRYSTAL MANUFACTURING

Quando il nuovo si fonde con la tradizione

Questo prototipo ha permesso di mettere in atto un nuovo processo produttivo nel campo della lavorazione artigianale del cristallo, rendendola più efficiente: i modelli di statue, oggetti e complementi di arredo finora creati in cera, adesso saranno scansionati e poi stampati in 3d, con un'importante riduzione dei tempi e dei costi di trasporto. Grazie a questa nuova modalità produttiva più "snella" e smart, si potranno inoltre personalizzare i prodotti sulla base delle richieste specifiche dei clienti. Lo sviluppo finale dei manufatti in cristallo continuerà ad essere fatto a mano grazie al know how di questa azienda toscana e dei suoi artigiani, le cui opere sono richieste in tutto il mondo.

Questo percorso ha visto collaborare la cooperativa Cristalleria Nuova Cev, i maker del FabLab Contea e Stefano Giannetti, architetto di Ikare che ha supportato il team nella scansione degli oggetti riprodotti.

A supporto tecnico del progetto:

Gianni Campatelli, Professore di Ingegneria Meccanica all'Università di Firenze, responsabile del Manufacturing Technology Research Laboratory (MTRL) all'interno del Dipartimento di Ingegneria Industriale.

H.B.R.T. - HOW TO BE A ROBOT TRAINER

I giocattoli educativi di domani

Il prototipo realizzato da questo progetto ha la forma di un robot unplugged (ovvero privo di qualsiasi connessione wireless con web, dispositivi o altro) che invece di essere programmato viene addestrato dal bambino-utente, proprio come farebbe con un piccolo animale domestico. Tutto infatti si basa sull'interazione tra i due, per cui il bambino, osservando come funziona il robot, intuisce come educarlo dandogli conferme e input attraverso un pulsante. L'obiettivo non è solo quello di portare all'interno della robotica educativa le nuove competenze computazionali, in particolare A.I. e Machine Learning, ma anche avvicinare le nuove generazioni alle frontiere professionali di domani.

La creazione di questo prototipo è stata possibile grazie alla collaborazione tra Edison Giocattoli, società leader mondiale nella produzione e vendita di armi giocattolo e PaLEoS, società che si occupa di promozione culturale e formazione sulle materie della STEM Education (science, technology, engineering, mathematics).

A supporto tecnico del progetto:

Matteo Mazzoni, presidente del Fablab Firenze e fondatore di Appcademy, società specializzata in sviluppo web e mobile, sistemistica e prototipazione. Ha affiancato il team di questo progetto soprattutto nella fase di testing del robot.

TRITINO

Una rivoluzione per gli stampatori 3D

Questo prototipo consentirà a tutti i maker utilizzatori della stampante 3D e di Felfil Evo (estrusore di lamento Open Source) di riciclare e tritare la plastica direttamente in casa. Con un risparmio di oltre l'80% sul costo di acquisto delle bobine e contribuendo attivamente al riciclo della plastica, Tritino permette a tutti di tritare rifiuti di packaging alimentare in PLA (materiale usato per le vaschette in plastica morbida che contengono alimenti), elementi in ABS (come gli elmetti in plastica da cantiere) e, naturalmente, tutti gli scarti della stampa 3D che così possono tornare ad essere "materia prima". Una vera rivoluzione per gli appassionati e i possessori di una stampante 3D che adesso potranno sperimentare e realizzare le proprie opere, contribuendo concretamente a proteggere l'ambiente.

Tritino è stato realizzato grazie alla collaborazione tra la giovane startup Felfil S.r.l. e Vibel Group, azienda artigiana attiva dal 1979 nella lavorazione della lamiera.

A supporto tecnico del progetto:

Gianluca Faletti, designer esperto di stampa 3D, è stato uno dei professori che ha seguito il team Felfil fin dall'Università. Per il progetto OpenMaker, ha assistito il gruppo non solo come reviewer ma anche come mentor e primo sostenitore.

Special coordinator's prize

CRAFTING FASHION WITH ROBOTS

Una nuova trama per il futuro della moda

Questo progetto ha permesso di prototipare un nuovo processo produttivo che vede l'impiego di un braccio robotico antropomorfo nel settore della moda on-demand. Dopo una prima fase di lavoro che ha insistito sulla ricerca del software robot e il suo upgrade, i maker si sono concentrati sulla calibrazione dei movimenti della macchina in modo da renderli tra loro "compatibili" (il materiale da lavorare – talvolta un cordino, talvolta una fascetta di pelle - con la dima - la struttura fissa che tiene insieme la trama intorno alla quale il robot intreccia l'ordito). Il risultato è dirompente per il settore della moda dove, a livello industriale, la lavorazione avviene ancora su telai, in piano, oppure a mano. Da oggi, grazie a questo processo sarà possibile intrecciare direttamente in modo tridimensionale, e provare così ad ottenere delle forme e dei prodotti nuovi.

Questo progetto ha visto collaborare i makers e i designer di WeMake, impresa innovativa e maker space di Milano, con ATOM, azienda manifatturiera del settore delle calzature.

A supporto tecnico del progetto:

Gualtiero Fantoni, Professore alla Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa dove si occupa di sistemi di atterraggio e posizionamento di parti meccaniche, analisi del linguaggio naturale dei testi tecnici (software) e sistemi di acquisizione di dati di macchine industriali.