

SUPSI

Technology Transfer of Additive Manufacturing paesi in via di sviluppo

Studente/i

Luca Gervasoni

Relatore

Lorenzo Agbomemewa

Correlatore

Luca Canetta

Committente

SwissLimbs

Corso di laurea

Ingegneria Gestionale TP

Modulo

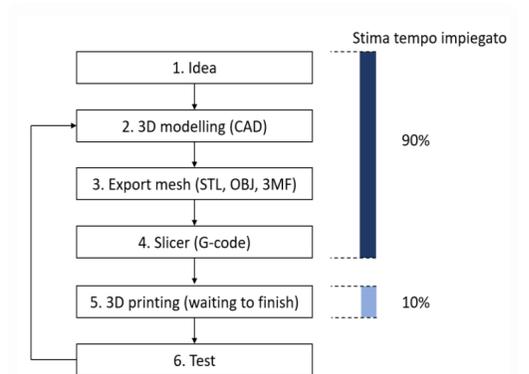
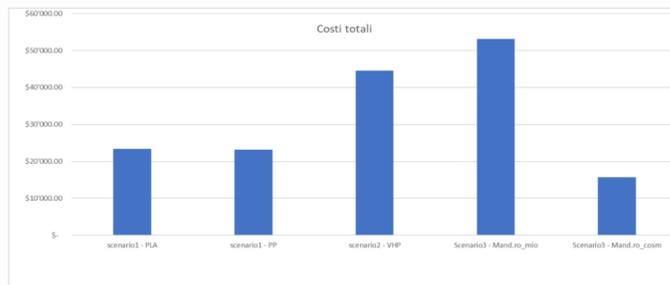
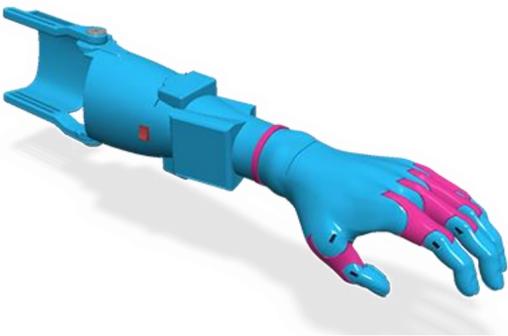
M-P6070.1 - Progetto di diploma

Anno

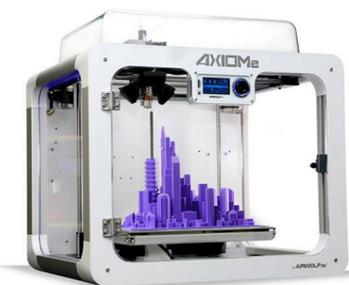
2020 - 2021

Data

09.09.2021



Business Model Canvas		for: SwissLimbs	Designed by: Luca Ger.
Key Partners Startup e forum appartenenti agli sviluppatori dei modelli Strutture ospedaliere locali Personale ospedaliero e tecnico locali Fornitori di biomateriali	Key Activities Produzione di alcuni prototipi commerciali e funzionali open di nuovo transfer additivo manufacturing	Value Propositions Servizi funzionali e personalizzati a basso costo efficace in breve tempo Soluzione immediata Riduzione dei costi dei ricambi Possibilità di forme personalizzate sul fenomeno dell'impugnatura per miglioramento tecnico di fiducia	Customer Relationships Contatti diretti presso strutture ospedaliere e tramite telefonate-mail Supporti con dimostrazioni degli arti superiori
Key Resources Stampanti e materiale di stampa e supporto Know-how tecnico relativo alla tecnologia 3D Scanner 3D Materiale e know-how ospedaliero Competenze esigenze degli utilizzatori	Key Channels Collezioni feedback utilizzatori Obtenere un prototipo dell'utilizzatore senza che quest'ultimo sia in una struttura ospedaliera tramite scanner 3D	Customer Segments Sviluppatori software Sviluppatori sistemi ingegneristici Organizzazioni no profit fondatrici di CAD	Channels Partners web Site web Social network Comunicazione verbale
Cost Structure Costo investimento hardware e costo investimento software Costo materiale Costo formativo Costo logistico prodotto (se la produzione viene effettuata in Svizzera)	Revenue Streams Donazioni (donazione mirata anche su piattaforma digitale) Invece: Riceratori (software umanistico e/o ingegneristico)		



STUDENTSUPSI

Introduzione

Il presente progetto valuta la possibile implementazione dell'additive manufacturing nel campo dell'ortopedia, in particolare per le protesi di arto superiore, applicato ai paesi in via di sviluppo. Il processo di stampa 3D nel mondo dell'ortopedia è ancora poco evoluto ma porta con sé una grande opportunità di applicazione soprattutto nei paesi emergenti dove la disponibilità economica dei beneficiari è contenuta. La metodologia di creazione del progetto seguita è stata suddivisa nelle seguenti fasi:

1. Mappatura e acquisizione delle conoscenze ortopediche, additive manufacturing e ambiente 3D.
2. Ricerca stato dell'arte delle tecnologie adatte per la produzione di protesi 3D in paesi in via di sviluppo
3. Modellizzazione del processo
4. Business Model adattato al contesto
5. Proposta di attività di implementazione e timeline

Obiettivi e strumenti

L'obiettivo consiste nella ricerca dello stato dell'arte e nella determinazione di campi di applicazione redditizi e sensati per l'additive manufacturing nei processi produttivi e distributivi. Il progetto di diploma ha permesso di produrre diversi strumenti utilizzati dall'organizzazione committente. In particolare, sono stati prodotti strumenti multicriterio di valutazione ponderata per permettere la scelta più opportuna del dispositivo protesico, della tecnologia di stampa 3D al modello di stampante. Infine, sono stati analizzati e mappati tramite gli strumenti business model canvas e value chain degli scenari di sviluppo. Nella parte conclusiva della fase 4 è stata esposta un'approfondita analisi dei costi per ognuno degli scenari analizzati.

Conclusioni

Limitatamente ai dati forniti dalla committente è stato possibile determinare che il trasferimento di produzione in loco attraverso la stampa 3D di protesi di arto superiore utilizzando dispositivi disponibili sia attualmente prematuro e poco redditizio. Il campo più redditizio, identificato grazie alle analisi strutturali e di costo effettuate, corrisponde alla collaborazione con altre organizzazioni no profit specializzate, nel caso in esame il team canadese di Victoria Hand Project, il quale implementa l'additive manufacturing nei paesi in via di sviluppo formando tecnici locali alla stampa 3D del proprio dispositivo.