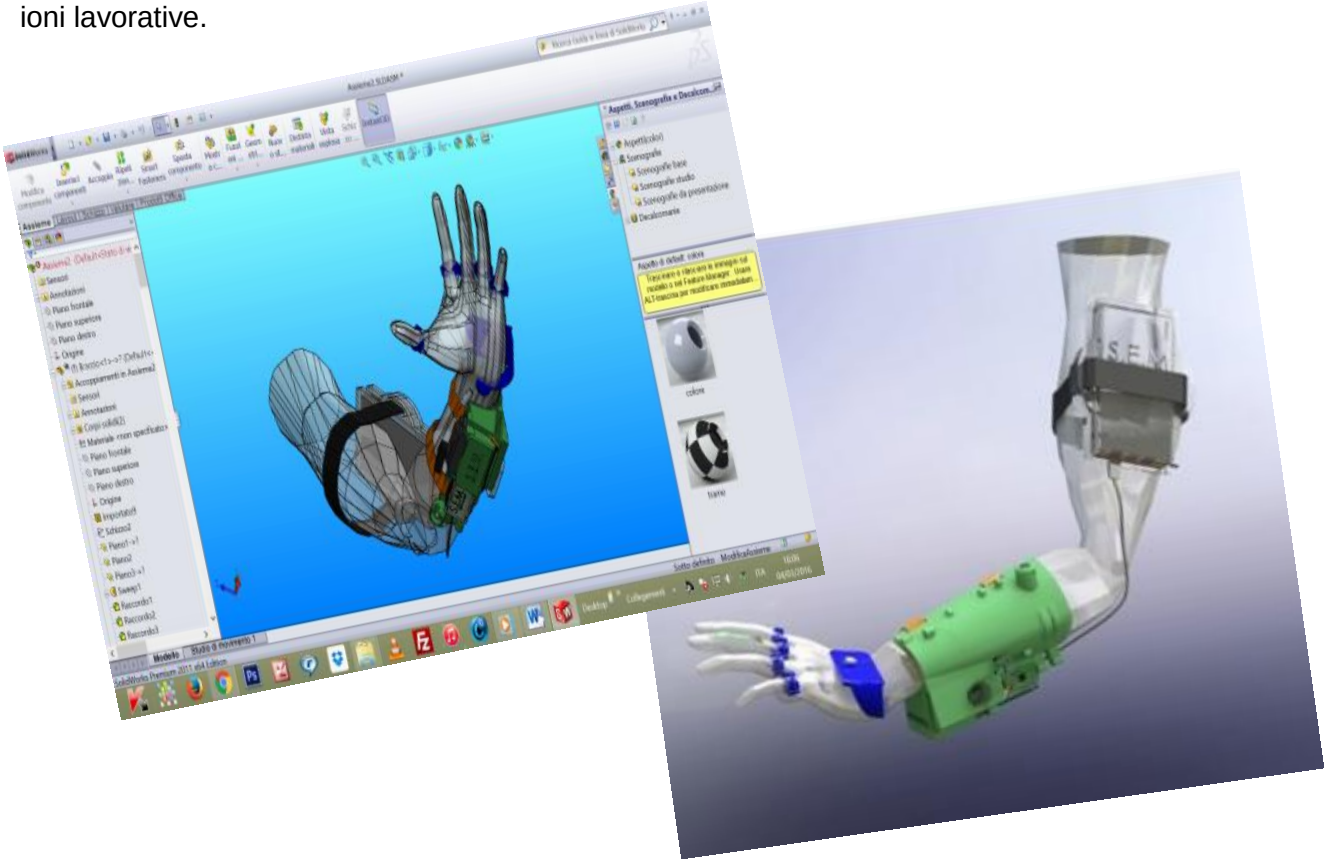
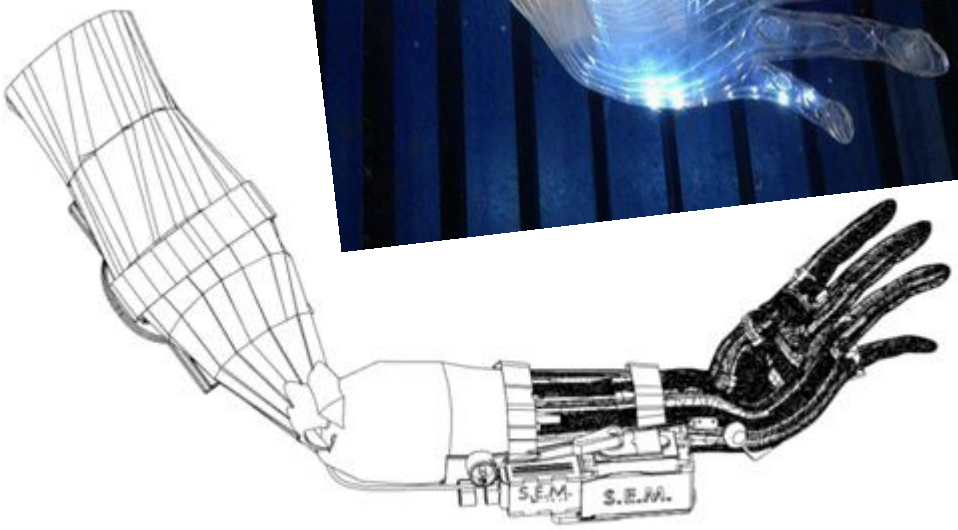
"S.E.M."

Semplice Eso Mano

SINTESI del PROGETTO e OBIETTIVI DIDATTICI

S.E.M. è l'acronimo di Semplice Eso Mano prototipo interamente ideato, progettato e realizzato dagli studenti dell'Istituto I.I.S. "G. Vallauri" di Fossano (CN), nell'ambito delle attività di area di progetto pomeridiane coordinate dal prof. Garnero ingegnere biomedico.
L'esoscheletro permette la chiusura e l'apertura della mano: azioni comandate da semplici movimenti delle dita.
Il fine è triplice: ripristinare il normale funzionamento della mano in individui affetti da patologie degenerative anche gravi, riabilitare in seguito ad infortuni o incrementare la potenza e la velocità di chiusura in persone normodotate.
Tutti i componenti sono stati progettati in modo da soddisfare parametri quali ergonomicità, leggerezza, confort, semplicità e funzionalità.
Le dita della mano di S.E.M. sono movimentate in chiusura ed in apertura da un servomotore alloggiato in un guscio prototipato e montato sul braccio. Il servomotore mette in trazione fili in kevlar che sono guidati da appositi anelli di rinvio indossati sulle falangi. Il controllo avviene per mezzo di un sensore di flessione e un microcontrollore Arduino Nano.
Due i punti forza del progetto:
- l'unicità: dall'idea al collaudo è stato interamente realizzato all'interno della scuola
- l'utilità: reali e concreti campi applicativi che vanno dalla riabilitazione all'utilizzo in particolari situazioni lavorative.




S.E.M.
S.E.M.