

TECNOLOGIE CAD/CAM: STAMPA 3D, MODELLAZIONE CAD E INGEGNERIA INVERSA NEL SETTORE BIOMEDICALE

Aspetti innovativi e relativi benefici - Il Laboratorio ProtoLab dell'ENEA fornisce assistenza alle PMI del settore biomedicale, per verificare l'efficacia nell'utilizzo delle tecnologie CAD/CAM di ultima generazione, stampa 3D, modellazione CAD e ingegneria inversa nella fase di sviluppo prodotto e in quella di ottimizzazione del sistema produttivo. In questo ambito le tecnologie CAD/CAM promosse dal Laboratorio ProtoLab consentono di: ridurre il "time to market" nella produzione sia di endo-protesi, sia di protesi estetiche; favorire la "mass customization" in un'ottica di tipo industriale per rispondere meglio alle esigenze di personalizzazione del paziente; integrare le tecniche di produzione CAD/CAM con quelle tradizionali dove è ancora forte la componente di manualità; ridurre i costi di produzione e aumentare la qualità dei prodotti.

Utilizzo - Applicazioni della progettazione CAD 3D, stampa 3D e ingegneria inversa nello sviluppo di protesi estetiche per arto superiore ed endo-protesi. Realizzazione di prototipi fisici in materiale termoplastico e in gesso infiltrato sia per la fase di studio, sia in quella produttiva. Scansione 3D ad alta risoluzione di modelli reali per la creazione del relativo prototipo virtuale per la pianificazione del progetto e il suo inserimento all'interno del ciclo di sviluppo prodotto. Sviluppo software di applicazioni CAD personalizzate mediante modellazione per superfici e mesh.

"Maggiori informazioni in <http://www.protolab.enea.it/progetti/biomedicale/>"

Attività svolte e in corso - Partecipazione a progetti di ricerca europei (CEM – Computational Evolving Manifolds e MADE 3D nell'ambito di Horizon 2020) e nazionali, fra i quali i progetti INDES – Innovazione per l'industrial design, MAKE3D Modellazione 3D e Fabbricazione Digitale per le PMI e HOREMHEB, progetto di Ingegneria virtuale e riproduzione di manufatti della necropoli egizia di Saqqara sviluppato con il Museo Archeologico di Bologna.

Attività di formazione in collaborazione con le Associazioni di categoria e sviluppo di "best practices" tarate in funzione delle esigenze aziendali.

Collaborazione in corso con il Laboratorio ENEA di Ricerca Industriale CROSS-TEC (Interoperabilità e virtualizzazione dei processi per reti di imprese) – Accreditato nella Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia-Romagna.



Caratteristiche del servizio: CUSTOM

Il servizio di assistenza nell'uso delle tecnologie CAD/CAM può essere adattato con flessibilità a diverse esigenze e contesti