



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

Progetto HEaD: assegni di ricerca in azienda

Competenze e proposte UNIUD Traiettorie S3: Filiere produttive strategiche - meccanica

Prof. Marco Sortino



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

Gruppi di ricerca UNIUD nel settore industriale

<https://www.uniud.it/it/ateneo-uniud/ateneo-uniud-organizzazione/dipartimenti/dpia>

- ✓ Product Innovation
- ✓ Mechanical design
- ✓ Manufacturing technologies
- ✓ Mechatronics
- ✓ Mechanical industrial plants
- ✓ Timetabling and scheduling
- ✓ Management Engineering

- ✓ Fluid machines
- ✓ Energy conversion systems
- ✓ Industrial ventilators and eolic turbines
- ✓ Industrial refrigeration
- ✓ Computational Thermo-Fluid Dynamics
- ✓ Environmental Thermodynamics

- ✓ Electrical drives and power converters
- ✓ Dynamical and distributed systems
- ✓ Biosensors, electromagnetic compatibility
- ✓ Nano-electronics

- ✓ Telecommunications, signal and image processing
- ✓ Reverse engineering

- ✓ Material Science and Technology
- ✓ Inorganic chemistry
- ✓ Pollution and environmental preservation



S3FVG - Traiettorie

- 1. Tecnologie di modellazione numerica di processo e prodotto** In questo ambito si collocano tutti i sistemi CAD/CAE/MDO che permettono di **produrre in modo virtuale parti di macchine e/o di assemblare sezioni, testandone la bontà e la tenuta in diverse condizioni**. In tale aggregato si collocano anche tutti i sistemi di prototipizzazione rapida, in cui si devono accludere anche le **stampanti 3D** che, in un'unica macchina, sono in grado di fondere il metallo, tornire, forare e fresare.
- 2. Metodi e tecnologie per la progettazione integrata** Si tratta di tecnologie utilizzate dagli operatori del settore per realizzare, congiuntamente con il cliente finale, le **attività di progettazione, assistenza/manutenzione (anche a distanza) degli impianti**. In questa categoria sono collocate tutte le tecnologie utilizzate per sostenere la personalizzazione dei prodotti del settore metalmeccanico (secondo il modello **"tailor made"**) e comprende lo sviluppo di approcci innovativi per la progettazione (es. design for dismantling and disassembling).
- 3. Macchine intelligenti** In tale aggregato devono essere fatte affluire tutte le tecnologie in grado di sostenere la produzione di **macchine o parti meccaniche in grado di interagire con l'uomo e/o con altre macchine**. Si tratta, ad esempio, di macchine speciali ad elevata produttività che utilizzano tecnologie flessibili di formatura, per il controllo e la gestione dei componenti mecatronici e che sono in grado, unendo più conoscenze tecnologiche (ad es. la **sensoristica, la meccanica, le tecnologie delle telecomunicazioni, la robotica** ecc.) di immettere nel mercato prodotti innovativi capaci di rivoluzionare il sistema di produrre



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

Proposte alle imprese per il bando HEaD

Traiettoria S3 di riferimento:

Tecnologie di modellazione numerica di processo e prodotto.

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare:

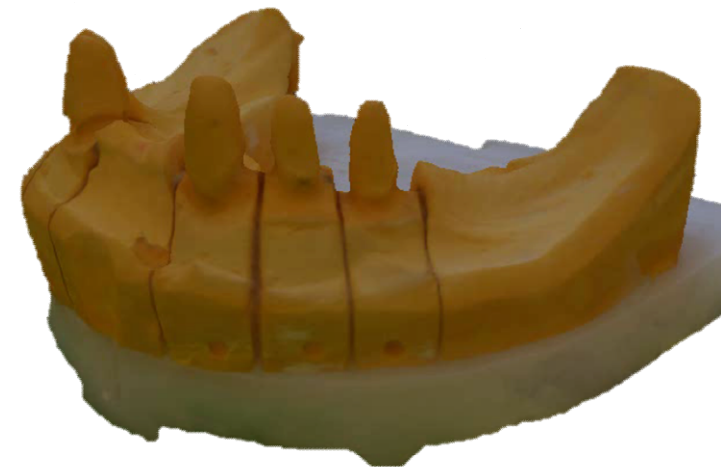
Reverse engineering “rapido” per la prototipazione rapida.

Possibili risultati/applicazioni: Restituzione di un modello tridimensionale di un oggetto pronto alla stampa mediante tecniche di visione computazionale e fotogrammetria che operano partendo da semplici fotografie.

Aziende interessate: Manifattura

Ricercatore proponente:

prof. Andrea Fusiello andrea.fusiello@uniud.it





**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI UDINE**

Proposte alle imprese per il bando HEaD

Traiettoria S3 di riferimento: **Metodi e tecnologie per la progettazione integrata; Macchine intelligenti**

Tematiche di ricerca che si possono sviluppare: **topologie, tipologie, integrazione e controllo di convertitori elettronici di potenza, macchine e azionamenti elettrici.**

Possibili risultati/applicazioni: **miglioramento delle prestazioni, densità di potenza, efficienza e flessibilità di sistemi di conversione elettronica di potenza e di azionamenti elettrici.**

Aziende interessate: **aziende che progettano e/o utilizzano convertitori elettronici di potenza e azionamenti elettrici per l'automazione industriale, la conversione dell'energia nei sistemi di generazione distribuita, di mobilità e nei sistemi meccatronici.**

Ricercatore proponente: **prof. Roberto PETRELLA**
roberto.petrella@uniud.it

