

# Proposte di ghU[ Y

06/03/2013

# La Novasis

Novasis sviluppa soluzioni tecnologiche avanzate di prodotto e di processo



# Novasis Innovazione

## Sensori gas

Progettazione e sviluppo di dispositivi spettroscopici per il rilievo di: CO<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, CH<sub>4</sub>, NH<sub>3</sub>, etc. basati sulle seguenti tecnologie:

- NDIR "Non-Dispersive Infrared Sensor"
- TDLAS "Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy" per misure selettive e accurate

## Sistemi di Visione

- Integrazione di sistemi Vision-Motion per macchine di collaudo e allineamento
- Sistemi di visione dedicati all'autoguida robot
- Progettazione e sviluppo HW/SW di sistemi di controllo visivo AOI (Automatic Optical Inspection) e OCR (Optical Character Recognition)
- Sistemi PIV (Particle Image Velocimetry)

## Progetti di Ricerca Collaborativi



### SMASH-GAMING

Miniaturized Sensor for the Analysis and Sensing of H<sub>2</sub>S and other toxic Gases by means of INteGration of nanostructures



### NOVAvita

Miniaturized wireless sensor system for the remote sensing of neonatal vital signs



### HEXEC

Hand Exoskeleton Emg Controlled



### ATLAS

Advanced Technology Laboratory for Automation Science

# La Novasis



## Pont Saint Martin (AO)

via Carlo Viola 78

Laboratori sviluppo tecnologie



## Limbiate (MI)

via Monterosa 8 Produzione

Laboratori sviluppo prodotti



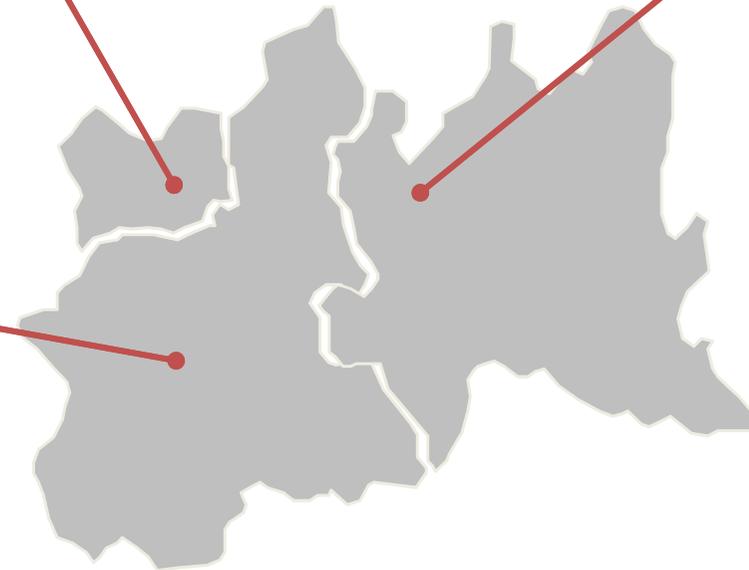
## Vinovo (TO)

via Orbassano 2/A

Headquarter

Uffici commerciali

Laboratori sviluppo prodotti



**Novasis**<sup>®</sup>  
I N N O V A Z I O N E

**CONFIDENZIALE**

Il presente documento contiene informazioni di proprietà Novasis innovazione. Il documento e/o le informazioni in esso contenute non possono essere usate, riprodotte, comunicate a terzi, in tutto o in parte, senza il consenso scritto di Novasis Innovazione.



# Sensore TDLAS

Sensore H<sub>2</sub>S TDLAS (Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy) basato sulla tecnica WMS (Wavelength Modulation Spectroscopy)

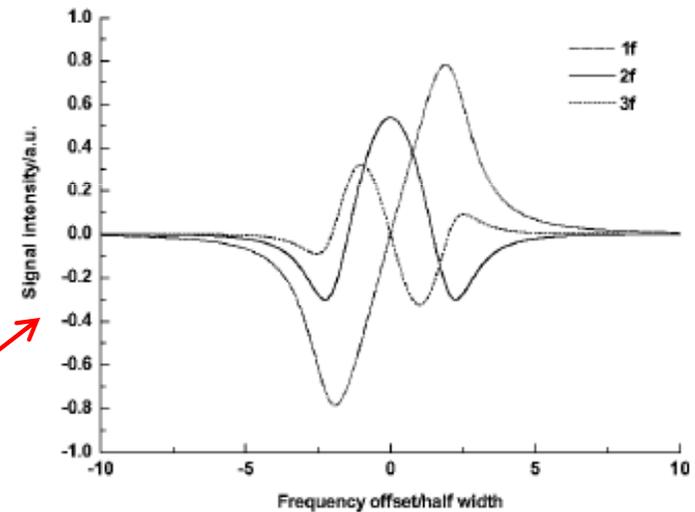
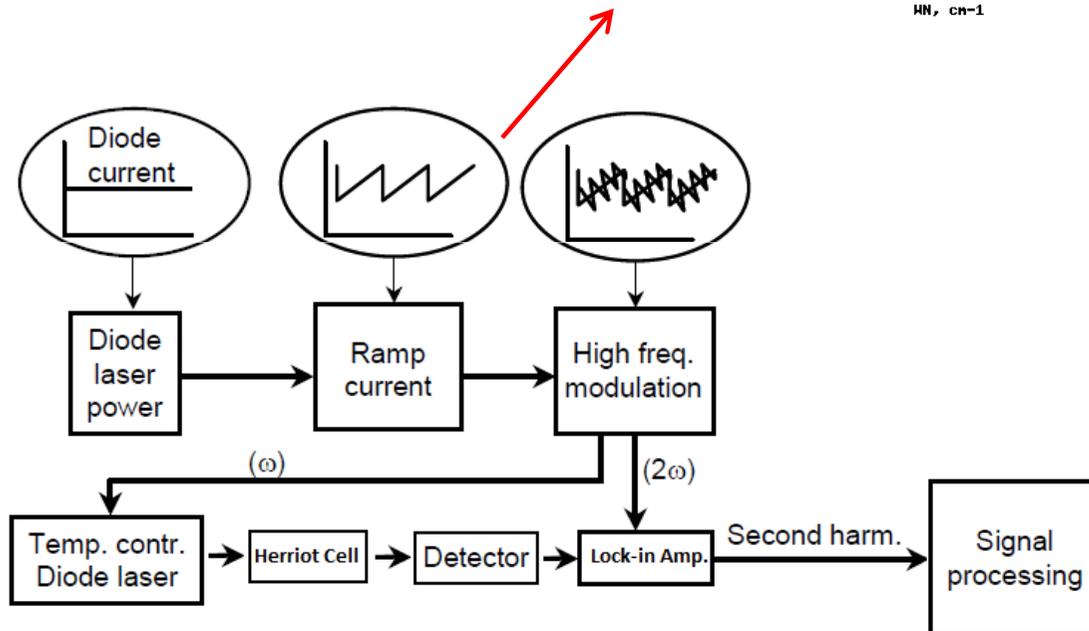
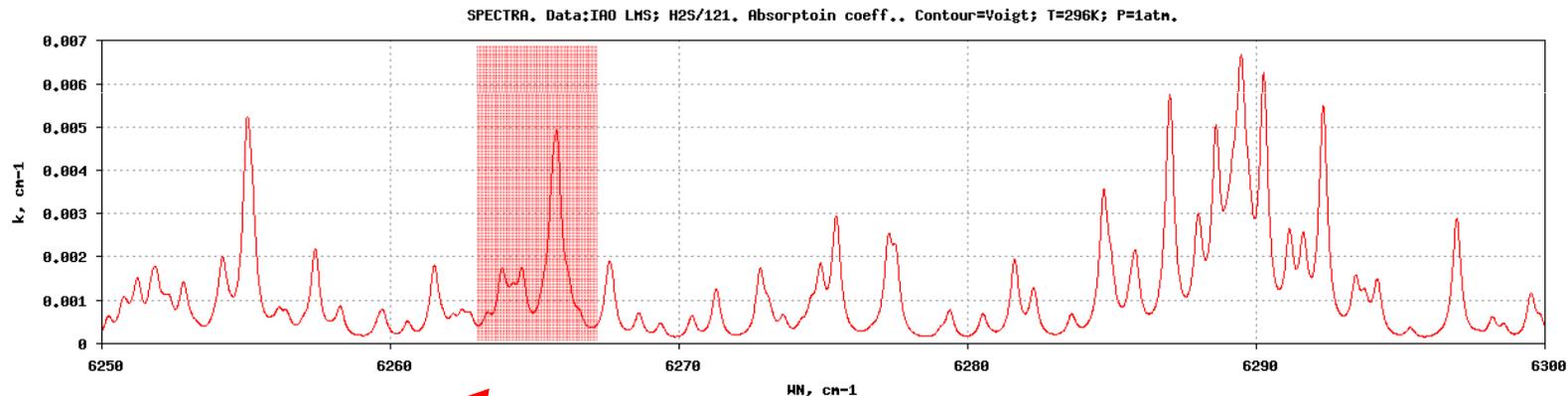
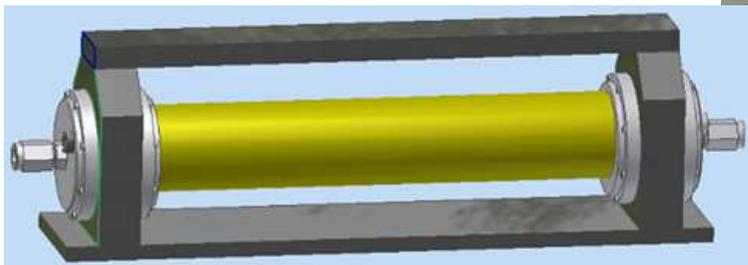
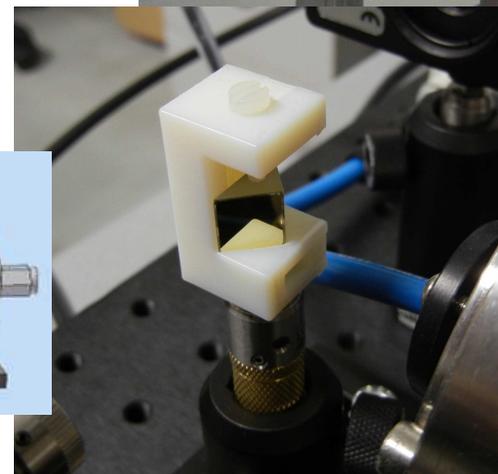
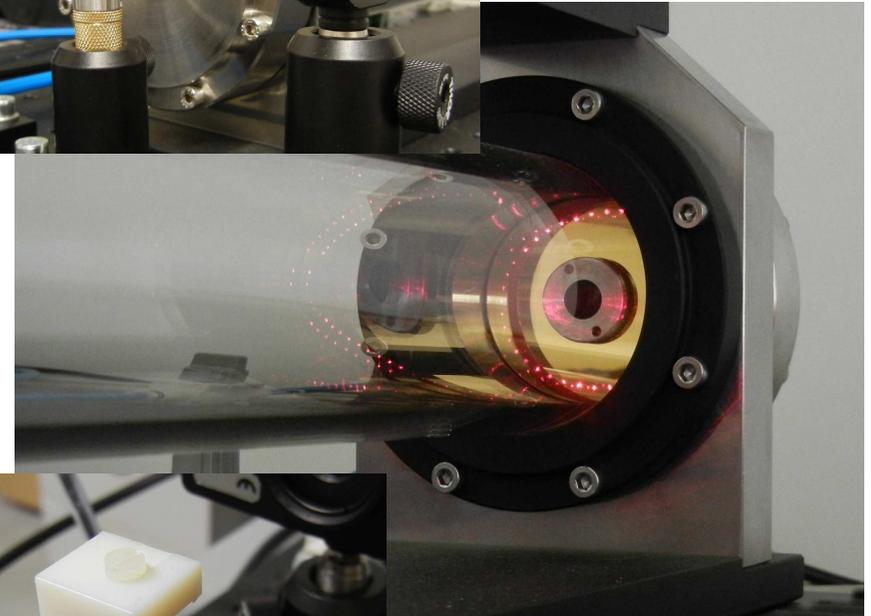
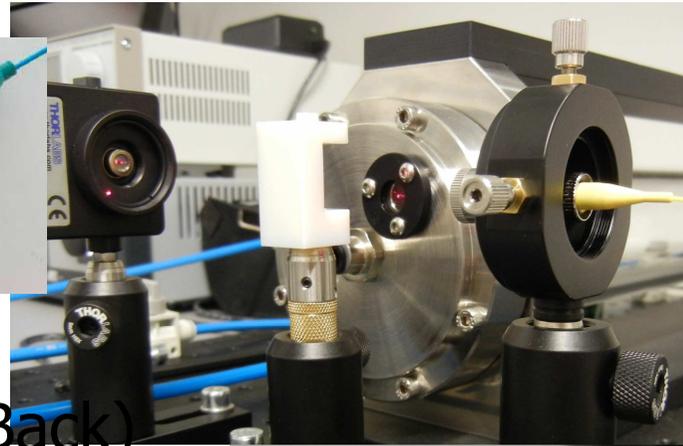
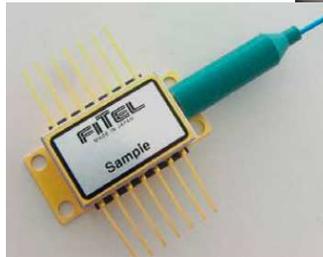


Fig.1 Harmonic components of absorption signal

# Sensore TDLAS



- Laser DFB (Distributed FeedBack) per telecomunicazioni
- Cella di Herriott multipasso
- Fibre ottiche
- Analisi in frequenza

# Proposte di tesi

Sensore H<sub>2</sub>S TDLAS

Titoli proposti:

“Ottimizzazione delle frequenze di modulazione in lunghezza d’onda del laser in un sensore TDLAS”

“Studio della risposta di un sensore TDLAS per H<sub>2</sub>S in presenza di interferenti e al variare di pressione e temperatura”

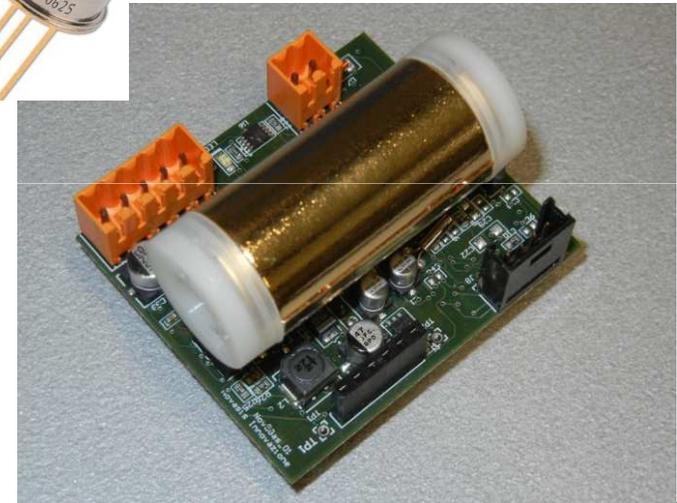
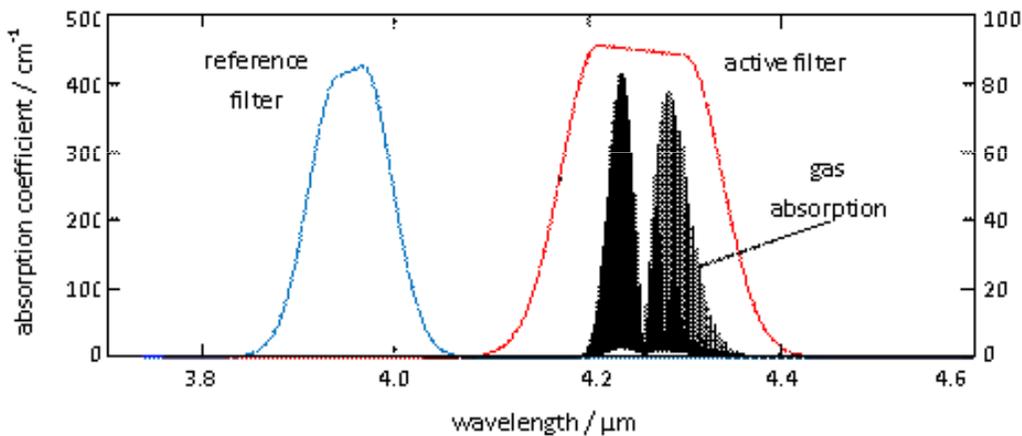
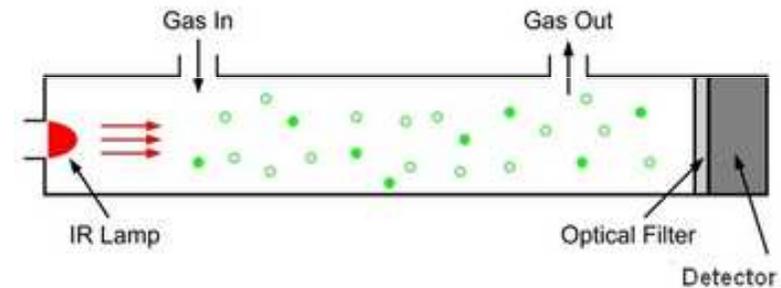
# Sensore NDIR

## Sensore CO<sub>2</sub> NDIR (Non Dispersive InfraRed)

Lambert-Beer:

$$I = I_0 \cdot e^{-\alpha CL}$$

Analisi dell'assorbimento su due lunghezze d'onda

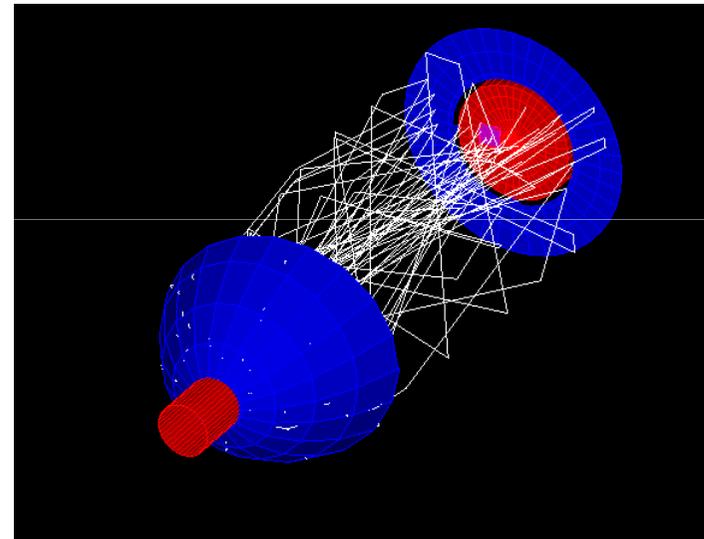
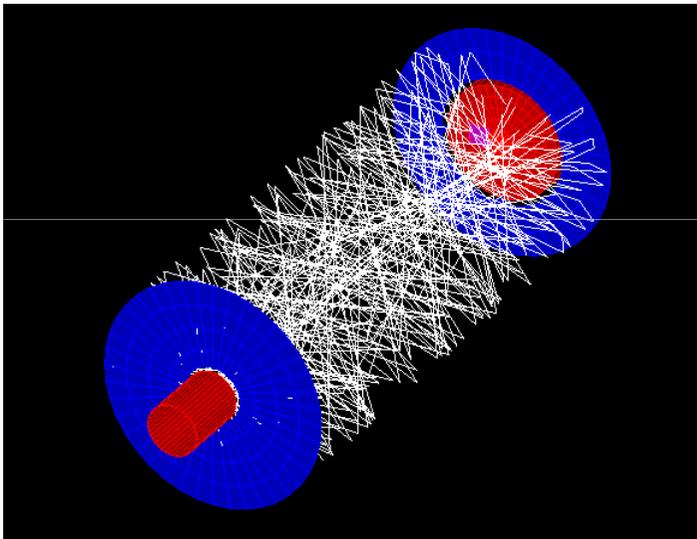


# Proposte di tesi

Sensore CO<sub>2</sub> NDIR (Non Dispersive InfraRed)

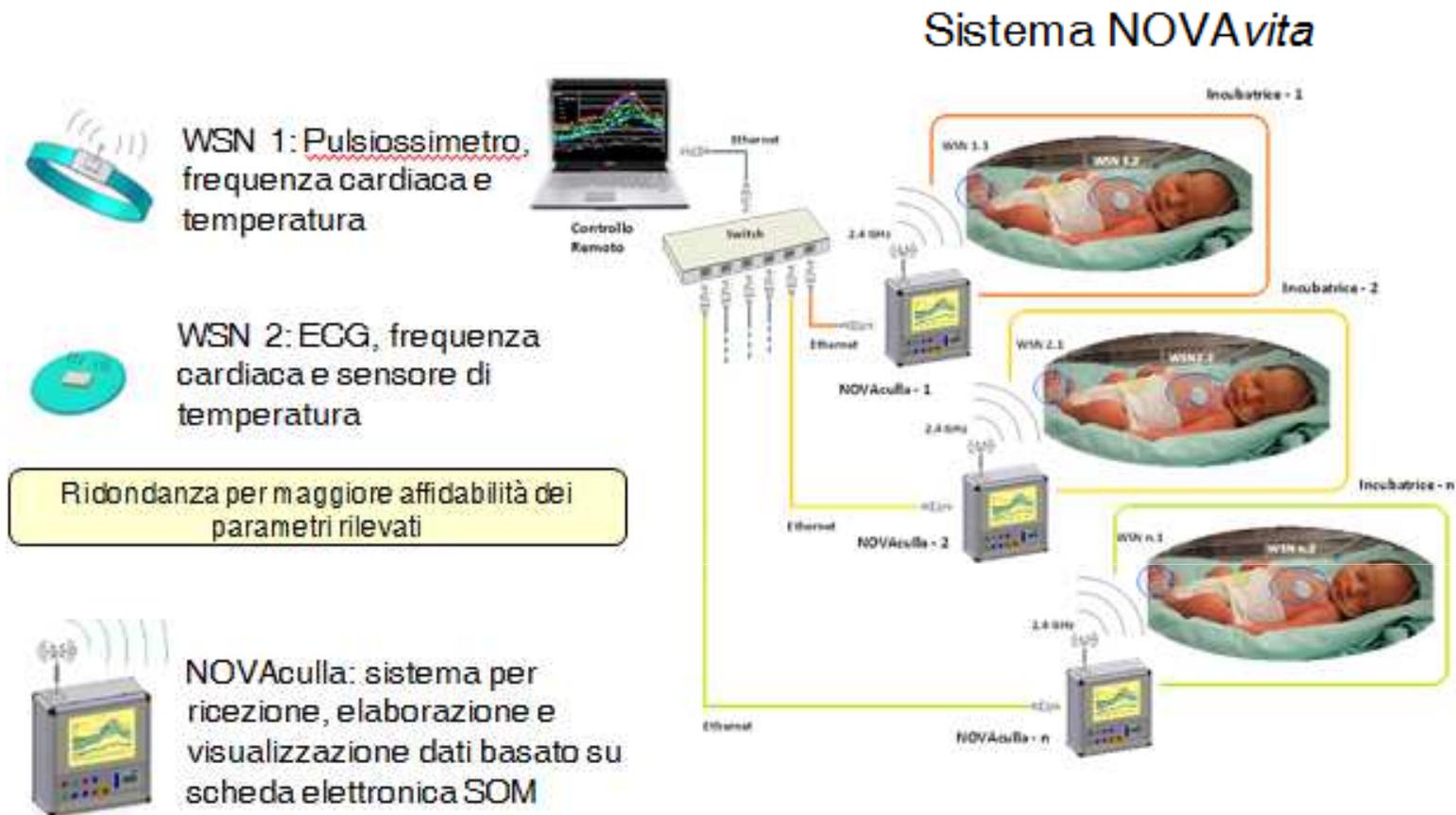
Titoli proposti:

“Simulazione ed ottimizzazione della cavità ottica in un sensore CO<sub>2</sub> basato su tecnologia NDIR”



# Progetto NovaVita

Progetto NovaVita: monitoraggio wireless dei parametri vitali dei bambini prematuri (WBAN)

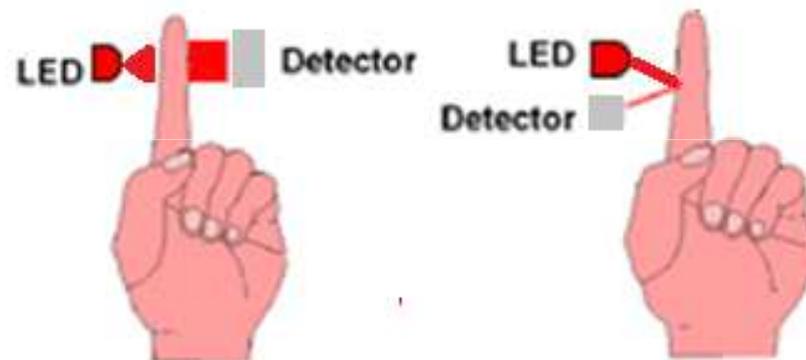
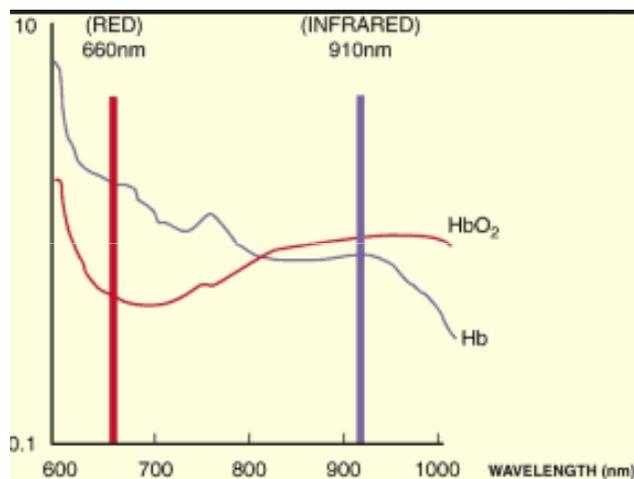


# Proposte di tesi

Sensore pulsossimetria (pulsazione e saturazione) per progetto NovaVita

Titoli proposti:

“Sviluppo e comparazione di sensori ad assorbimento ottico per pulsossimetria in riflessione e trasmissione”

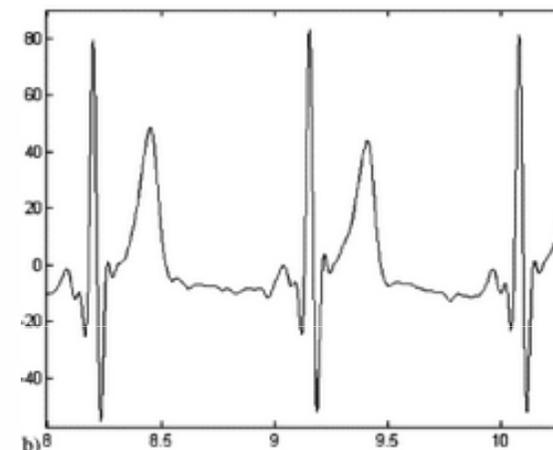
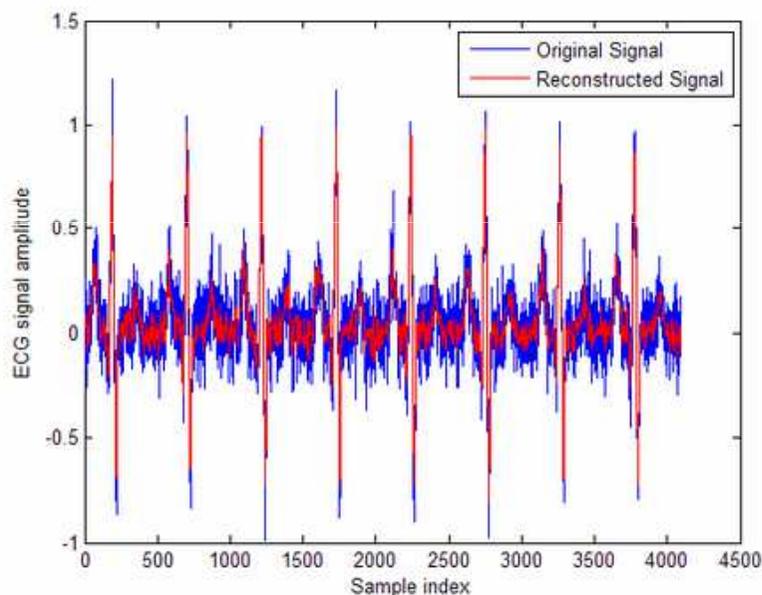
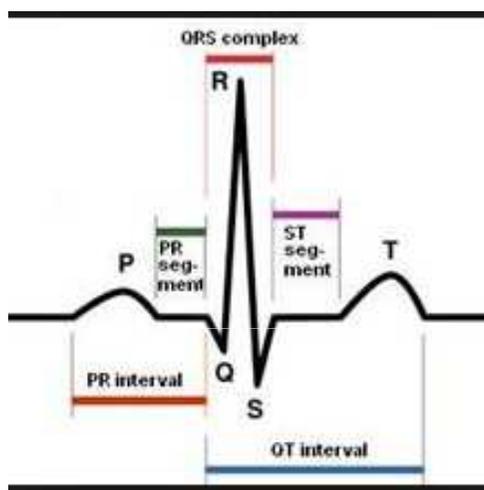


# Proposte di tesi

Sensori ECG per progetto NovaVita

Titoli proposti:

“Studio e ottimizzazione di un filtro per il segnale del sensore ECG wireless nell’ambito del progetto NovaVita”



# Riferimenti

## **Dr. Davide Capello**

Project Manager  
Novasis Innovazione S.r.l.

Via Orbassano, 2/A  
10048 - Vinovo (TO)  
Tel (+39) 011/9004003 - int.209  
Fax (+39) 011/9653274  
Mobile: 3498187472  
[www.novasis.it](http://www.novasis.it)  
[davide.capello@novasis.it](mailto:davide.capello@novasis.it)

## **Dr. Davide Morra**

Application Engineer  
Novasis Innovazione S.r.l.

Via Carlo Viola 78  
11026 - Pont St. Martin (AO)  
Tel (+39) 0165/305555  
Fax (+39) 0165/305550  
[www.novasis.it](http://www.novasis.it)  
[davide.morra@novasis.it](mailto:davide.morra@novasis.it)

## **Referente interno**

### **Dr. Michela Chiosso**

Dipartimento di Fisica  
V. P. Giuria 1  
10125 Torino – Italy

Studio: T31 - Piano Terra, Vecchio Edificio  
Laboratorio: T29 - Piano Terra, Vecchio  
Edificio

Tel (+39)011 670 7266 / 7411

[michela.chiosso@to.infn.it](mailto:michela.chiosso@to.infn.it)