



Corso introduttivo di VISIONE & TECNICHE DI IMAGING

10 Giugno 2010 MONTEROTONDO ROMA



Il corso base di VISIONE & TECNICHE DI IMAGING è destinato a coloro che intendono avere una idea più chiara sugli elementi di base dei sistemi di visione e che vogliono approfondire la conoscenza, delle potenzialità applicative, delle tecniche di analisi di immagini, oramai usatissime, ma non ancora interamente sfruttate nelle loro potenzialità.

ARGOMENTI TRATTATI :

La VISIONE e i Concetti di base

- LA Visione Umana: Breve introduzione sulla correlazione Occhio-cervello-esperienza/elaborazione dati
- La luce : Ossia come la radiazione elettromagnetica interagisce con la materia (brevi cenni sulla fisica)
- Le sorgenti di luce : Incidenti (Naturale, Alogena, Ioduri, Xenon, Led, Laser,)
Emissione (Termico, Fluorescenza, emissioni Rx....)
- Tecniche di illuminazione : Diretta, Diffusa, Radente, strutturata, Geometrica, Campo chiaro, campo scuro
- Cenni di Ottica . Tipologia, Materiali, Concetti di diffrazione, Aberrazione, Contrasto, distorsione
- Obiettivi : Angolo visivo, Apertura, Back focus, Attacco C" attacco. CS", DOF (Depth of Field), FOV (Field of View),
- Sensori : Elementi sensibili CCD o CMOS, Matriciali Vs. Lineari,
- Metodi di trasmissione del segnale : Analogica (CCIR, NTSC) ,Digitale (USB, Camera Link, Firewire,GigE)
- Sensibilità: Scala di grigi, Colore, (1 o 3 chips), UV, IR

PROCESSARE L'IMMAGINE

- riduzione del rumore
- aumento dei contrasti
- pulizia dell'immagine
- estrazione dei soggetti da misurare
- Isolamento delle strutture (erosione e dilatazione)
- Editing manuale
- Binarizzazione
- Conteggio

TECNICHE DI IMAGING :

- ANALISI DEL COLORE RGB
- ANALISI IPERSPETTRALI
- MISURE DIMENSIONALI 2D
- MISURE DIMENSIONALI 3D
- HIGH SPEED IMAGING
- BLOG ANALISI

CASE STUDY :

- BENI CULTURALI
- APPLICAZIONI SCIENTIFICHE
- BALISTICA
- INDUSTRIA

Ora inizio attività 9,30 – termine attività 17,30. Tutte le altre info, su precisa localizzazione della sede, come raggiungerla ed altro, possono essere richieste direttamente all'organizzatore.