



***ASSINDUSTRIA***

***PERUGIA 29 giugno 2009***



---

---

# The Electronic & Inf. Tech. Dept.

- Staff
  - 10 Full Professors
  - 6 Associate Professors
  - 18 Assistant Professors
  - 6 Technicians and Administrative
- Collaborators
  - 12 Post. Doc Researchers
  - 18 Ph.D Students



---

---

# 6 Research Groups @ DIEI

- ELECTRONIC (IC & RF DESIGN)
- EM FIELDS AND PROPAGATION (Microwave)
- TELECOM AND DIGITAL SIGNAL PROCESSING
- CONTROL & SYSTEMS
- COMPUTER SCIENCE
- ELECTRONIC MEASUREMENTS



---

---

# The Electronic group (1)

- Staff
  - 1 Full Professor
  - 2 Associate Professors
  - 3 Assistant Professors
- Collaborators
  - 3 Post-Doc. Researchers
  - 2 Ph.D. Students



- 
- 
- Progettazione di circuiti integrati sul silicio a Radiofrequenza (Miniaturizzazione)
  - Progettazione di sensori radiometrici a microonde (detection di incendi)
  - Progettazione di strumentazione per applicazioni spaziali
  - Progettazione di circuiti integrati in tecnologia VLSI a integrazione verticale
  - Caratterizzazione di sensori di radiazione integrati in tecn. VLSI
  - Simulazione di sensori monolitici per applicazioni di tracciamento per il Super Large Hadron Collider di Ginevra



---

---

# The EM Fields and Propagation group (2)

- Staff
  - 3 Full Professors
  - 1 Associate Professors
  - 4 Assistant Professors
- Collaborators
  - 3 Post-Doc. Researchers
  - 3 Ph.D. Students



- 
- 
- **Studio e modellazione di componenti e circuiti a microonde per lo sviluppo di sensori**
  - **Studio e modellazione di componenti radianti, per applicazioni nel campo delle TLC, della diagnostica dei materiali e della compatibilità elettromagnetica**
  - **Sviluppo di ambienti CAD per la progettazione di strutture complesse a microonde**
  - **Sviluppo di tecniche per l'analisi e la sintesi di antenne utilizzando le onde sferiche**
  - **Progettazione di dispositivi riconfigurabili per antenne intelligenti**
  - **Sviluppo di algoritmi di sintesi/ottimizzazione del diagramma di radiazione di antenne a schiera**
  - **Elaborazione di dati da sensori satellitari a infrarossi e a microonde e da sensori a terra a microonde per la stima di vapore nell'atmosfera**



---

---

# The Telecom and DSP group (3)

- Staff
  - 2 Full Professors
  - 2 Associate Professors
  - 4 Assistant Professors
- Collaborators
  - 3 Post-Doc. Researchers
  - 2 Ph.D. Students



- 
- 
- Protezione dagli errori durante la trasmissione di immagini e video su canali wireless
  - Metodi per la codifica avanzata di immagini ad alta e ad altissima definizione
  - Cinema digitale: Protocolli per applicazioni D-cinema su WiMax
  - Schemi di ritrasmissione in canali selettivi nel tempo e in frequenza
  - Distribuzione di contenuti multimediali ad alta definizione (posizionamento ottimo dei contenuti nei server e dimensionamento delle risorse di rete)
  - Fornitura di servizi applicativi in reti ad accesso radio di tipo **eterogeneo** e integrazione con sistemi di posizionamento di tipo GPS/Galileo



---

---

# The Control & Systems group (4)

- Staff
  - 2 Full Professors
  - 3 Assistant Professors
- Collaborators
  - 3 Post-Doc. Researchers
  - 2 Ph.D. Students



- 
- 
- Controllo di velivoli senza pilota
  - Studio di strategie di navigazione visuale non metriche
  - Progetto di controllori neurali adattativi
  - Controllo ottimo di Sistemi Ibridi
  - Gestione di Sistemi Logistico/Produttivi distribuiti
  - Fusione sensoriale con applicazione alla robotica mobile



---

---

# The Computer Science group (5)

- Staff
  - 1 Full Professors
  - 1 Associate Professors
  - 3 Assistant Professors
- Collaborators
  - 2 Post-Doc. Researchers
  - 3 Ph.D. Students



- 
- Tecniche algoritmiche per il disegno automatico di grafi
  - Progettazione di algoritmi per la visualizzazione di reti gerarchiche
  - Studio di tecniche algoritmiche per la visualizzazione di grafi per la rappresentazione di reti complesse
  - Progetto di sistemi software
  - Analisi di Reti Sociali
  - Reti wireless di sensori



---

---

# The Electronics Measurements group (6)

- Staff
  - 1 Full Professors
  - 2 Assistant Professors
  
- Collaborators
  - 3 Post-Doc. Researchers
  - 2 Ph.D. Students



- 
- 
- Tecniche di campionamento per il test di convertitori A/D e D/A
  - Misure di distanza e di posizione mediante segnali UWB e tecniche CDMA.
  - Analisi e sviluppo di algoritmi per la definizione degli intervalli di taratura della strumentazione elettronica
  - Caratterizzazione di sistemi di conversione dati nel dominio della frequenza



- 
- *La formazione del capitale umano è un punto di forza della competitività delle imprese nel mercato globale.*
  - *Quando la formazione si ispira al criterio della qualità e del merito e si lega alla crescita culturale delle persone e alle caratteristiche del territorio, essa anticipa lo sviluppo.*
  - *Quando non lo fa, crea disoccupati e allarga le aree parassitarie e assistenziali.*
- Ostacoli:*** *burocrazia e corporativismo avversari di ogni innovazione che introduca nella formazione i principi del merito, della valutazione, della responsabilità, della qualità.*
- *Ai distretti o ai poli tecnologici devono corrispondere dei poli formativi altrimenti non decolleranno e sarà un altro spreco di denaro e di energie.*
  - *Tempo fa, un Rapporto di Confindustria sulla formazione stimolava gli associati a investire di più sui distretti formativi, a partecipare alla trasformazione del sistema di formazione in modo da realizzare finalmente un sistema di formazione continua che abbia al centro la domanda delle imprese.*







- 
- 
- Piattaforme per servizi di nuova generazione (ad esempio VoIP, videoconferenze e loro evoluzioni) basate su software open source, nell'ambito dello standard IMS (IP Multimedia Subsystem)
  - Reti wireless ad alta velocità per servizi dedicati (ad esempio videosorveglianza ed automotive) basati su WiFi e/o WiMax
  - Piattaforme per il risparmio energetico a livello di rete, servizi e datacenter

